Capítulo V

LINGUAGENS, TECNOLOGIAS E RACIONALIDADES UTILIZADAS NA ESCOLA

As principais linguagens utilizadas na escola são a oralidade e a escrita. As novas tecnologias da informação e comunicação já se fazem presentes há alguns anos, mas seu uso ainda é restrito. Para os professores, utilizar diferentes linguagens e tecnologias, na escola, está associado a ter e assistir os denominados programas "educativos", como fontes de informação, quando se enquadram nos conteúdos curriculares, sendo o jornal, o documentário e as home pages os mais utilizados. Filmes ou novelas só são utilizados quando trazem algum conteúdo específico que se encaixe aos conteúdos trabalhados.

Assistir na escola uma novela ou um programa de auditório não é considerado educativo. No entanto, admitem que os alunos podem assistir esse tipo de programa em casa, o que significa não se comprometer com a relação que se estabelece entre os alunos e essas linguagens. As discussões a respeito desses programas são limitadas pelo pouco tempo disponível em sala de aula e acabam sendo bastante superficiais, quando acontecem. Quase não aparece a possibilidade de fazer uma análise da atualidade a partir da novela ou do filme, nem de fazer uma leitura crítica dos mídia, de seus conteúdos, que permita a alunos e professores perceberem que o que ali aparece não significa a verdade absoluta.

Alguns professores chegam a fazer essa crítica, entretanto a fazem em momentos específicos, quando o "conteúdo" que está sendo trabalhado possibilita essa relação, ou então atribuem essa responsabilidade ao sujeito, individualmente.

> *Não vejo isso como negativo, desde que você saiba ler isso né, que você consiga fazer essa leitura. Vou te dar um exemplo... uma novela, que você leia isso, que você saiba resolver isso na tua cabeça. Tipo assim, as pessoas estão consumindo o mundo, vou consumir também, tão me mandando comprar abacaxi, eu vou lá e compro por que está todo mundo comprando. Então... a televisão, eu acho que ela é importante, muito importante, mas tu tens que saber fazer a leitura desse quadrado que tu tens dentro de casa que tá te mandando fazer um monte de coisas, te explorando...(Profª Líbera)*

Os professores percebem que a linguagem audiovisual atrai os alunos, mas procuram sempre enquadrá-la na lógica da linguagem escrita, própria do modelo escolar instituído. Normalmente é distribuído um roteiro aos alunos para ser respondido durante a exibição do filme, do documentário ou da exploração da home page. Uma professora informou-me que se os alunos não tiverem um roteiro para seguir durante o filme, se dispersam e depois não conseguem responder as questões. O roteiro normalmente não dá oportunidade para que eles expressem o que estão vendo, para que levantem hipóteses, façam conjecturas, troquem percepções, não dá margem para que questionem o que vêem.

A oralidade é a linguagem mais adequada à essa dinâmica, mas quase nunca sobra tempo para discutir o filme, trocar idéias, dar liberdade para que relações possam ser estabelecidas. Sempre que se abre espaço para que os alunos coloquem seus pensamentos, suas impressões, é dado muito pouco tempo para que isso aconteça. Acaba sempre sendo uma coisa rápida, que empobrece o trabalho. Por isso, o que prevalece é a prática de observar e registrar o observado, ficando prejudicada a comparação, o estabelecimento de relações, a atribuição de sentido, a compreensão, o que é possibilitado pelo interfaceamento de linguagens, tecnologias e racionalidades.

Portanto, fazer uso das mais diversas linguagens, tecnologias e racionalidades, possibilitando que as novas formas de se comunicar e construir conhecimento que emergem do interfaceamento entre elas sejam incorporadas aos processos educacionais, é mais um desafio posto à escola hoje.

Interfaceamento de linguagens, tecnologias e racionalidades

Interfaceamento, porque no estabelecimento de contato entre meios heterogêneos ocorrem processos de comunicação, de (re)significação, de transformação, de inserção de uns nos outros, de recombinação, ou seja, ocorre o movimento e a metamorfose, as duas dimensões do devir.

> "Cada nova interface transforma a eficácia e a significação das interfaces precedentes. É sempre questão de conexões, de reinterpretações, de traduções em um mundo coagulado, misturado, cosmopolita, opaco, onde nenhum efeito, nenhuma mensagem pode propagar-se magicamente nas trajetórias lisas da inércia,

> mas deve, pelo contrário, passar pelas torções, transmutações e reescritas das interfaces". (Lévy, 1993:176)

Interfaceamento de linguagens, tecnologias e racionalidades, pois uma implica as outras, uma é inerente às outras, uma é impossível sem as outras. Para Castoriadis, o homem fabrica ferramentas concretas e símbolos. As ferramentas concretas e as linguagens são a expressão da mesma propriedade do homem.

> Em ambos os casos, a mesma libertação com relação ao imediato está em jogo; em ambos os casos emergem uma temporalidade e uma ordem *sui generis* que se sobrepõem à temporalidade e à ordem naturais e invertem os signos delas; em ambos os casos, tem-se (...) uma exteriorização ou "objetivação" do homem, que permanece ininteligível se separada de uma interioridade, no entanto ela própria inacessível. (Castoriadis, 1987:235)

No entanto, é necessário pensar a tecnologia para a além da ferramenta, do instrumento. O próprio Castoriadis (1987) diz que um objeto técnico não é um "instrumento" puro; é tomado em uma rede de significações, que depende da cultura e cuja eficácia produtiva é só um momento desse processo. Dessa forma, o objeto técnico não pode ser reduzido a um instrumento.

> O objeto não é nada como objeto técnico fora do conjunto técnico (...) a que pertence. (...) [Também] não é nada fora das desteridades corporais e mentais (que não são absolutamente evidentes nem automaticamente induzidas pela simples existência do objeto) que condicionam sua utilização; a ferramenta como tal, (...) 'só é o testemunho da exteriorização de um gesto eficaz'. Conjunto técnico e desteridades podem tanto induzir à invenção, ou ao empréstimo de um objeto, quanto modificar, às vezes 'regressivamente', as suas modalidades de uso (...) ou condicionar o seu produto. Enfim esse objeto é ele próprio um produto; sua gênese contribui portanto à totalidade da existência social da coletividade que o originou: não só suas 'aptidões mentais', mas sua organização do mundo e o viés específico que o caracteriza. (...) O próprio conjunto técnico é privado de sentido, [técnico ou outro], se o separarmos do conjunto econômico e social. (Castoriadis, 1987:251)

Portanto, a racionalidade está implicada nessa propriedade do homem. Tanto linguagens e tecnologias, quanto racionalidades, são estratégias de conhecimento e de ação. Para Morin (1998:229), essas estratégias implicam em diálogo, combate e cooperação com a desordem, com o irracionalizável, com a incerteza, com o imprevisível, ou seja, implicam uma racionalidade, ou o estabelecimento de adequação entre uma coerência lógica, descritiva e/ou explicativa, e uma realidade empírica; racionalidade que tem origem na vontade de formular sistemas de idéias que possam ser utilizadas para compreender as relações que se estabelecem no mundo.

As linguagens são elementos da "constituição do mundo enquanto mundo humano e em particular da criação, por cada sociedade, do que, para ela, é real-racional" (Castoriadis, 1987:246). Como, de acordo com Gadamer (1997:643), é na linguagem que se representa o mundo, e, de acordo com Rangel (1998:76), é na linguagem que formam-se, "conformam-se" e veiculam-se as representações sociais, a linguagem introduz o indivíduo, quando este nela cresce, numa determinada relação com o mundo e num determinado comportamento com relação a ele, numa determinada cultura. Nessa relação, o sujeito, por sua vez, constrói um novo mundo de significados, ou seja, desenvolve o pensamento simbólico e a linguagem e constrói configurações de sentidos sobre esse mundo.

Para Farr (1993:495), a particular complexidade dos contatos entre os homens provém do papel que neles desempenha a linguagem, enquanto "gesto" aperfeiçoado, exclusivo da espécie humana, portador de emoções mas também de idéias e imagens. Para o autor, a linguagem eleva a comunicação ao nível simbólico, permitindo tanto "representar" um objeto ausente ou invisível, como evocar o passado ou o futuro, liberando assim as relações humanas das limitações do espaço-tempo que sofrem as outras espécies.

Ao longo da história da humanidade, a fim de atender às necessidades de reflexão e de significação de mundos construídos e em construção, "novas notações, novas formalizações e novas linguagens tiveram de ser concebidas, e novas técnicas gráfico-visuais tiveram de ser inventadas, para darem conta dessas abstrações, manipulá-las e transformá-las" (Narasimhan, 1995:195).

De modo geral, a linguagem permite fazermos "descrições das descrições que fazemos" (Marques, 1999:53), ou seja, permite descrevermos a nós mesmos e às nossas circunstâncias, tomando essas descrições como elementos inscritos na consciência, o que retém a "unidade indissolúvel de pensamento e linguagem tal como a encontramos no fenômeno hermenêutico, como unidade de compreensão e interpretação" (Gadamer, 1997:586). De modo particular, cada linguagem, apoiada em técnicas e estruturas de pensamento próprias a ela, possibilitam que essas descrições apresentem características específicas, mas, ao mesmo tempo, provocam a metamorfose das características das demais linguagens.

As tecnologias, por sua vez, enfatizam "certos valores, certas dimensões da atividade cognitiva ou da imagem social do tempo, que tornam-se então mais explicitamente tematizadas e ao redor das quais se cristalizam formas culturais particulares" (Lévy, 1993:128). Oralidade, escrita e informática são consideradas por Lévy (1993:54) como "tecnologias intelectuais", pois reorganizam a visão de mundo de seus usuários, modificam seus reflexos mentais, suas formas de comunicação e organização, sua ecologia cognitiva. Portanto, as tecnologias, longe de adequarem-se apenas a um uso instrumental, são importantes fontes de imaginário, entidades que participam plenamente da instituição de mundos percebidos.

> Se algumas formas de ver e agir parecem ser compartilhadas por grandes populações durante muito tempo, (...) isto se deve à estabilidade de instituições, de dispositivos de comunicações, de formas de fazer, de relações com o meio ambiente natural, de *técnicas* em geral, e a uma infinidade indeterminada de *circunstâncias* (...) Basta que alguns grupos sociais disseminem um novo dispositivo de comunicação, e todo o equilíbrio das representações e das imagens será transformado, como vimos no caso da escrita, do alfabeto, da impressão, ou dos meios de comunicação e transporte modernos. Quando uma circunstância como uma mudança técnica desestabiliza o antigo equilíbrio das forças e das representações, estratégias inéditas e alianças inusitadas tornam-se possíveis. (...) A mudança técnica é uma das principais forças que intervêm na dinâmica da ecologia transcendental. A técnica não é sinônimo de esquecimento do ser ou de deserto simbólico, é ao contrário uma cornucópia de abundância axiológica, ou uma caixa de Pandora metafísica. (Lévy, 1993:16)

Temos então, uma relação de imbricamento entre objetos e sujeitos. O sujeito constitui-se através de uma infinidade de objetos simulados, associados, imbricados, (re)interpretados, suportes de memória e pontos de apoio de combinações diversas. Os objetos, por sua vez, são produtos de sujeitos, de coletividades intersubjetivas que as saturam de humanidade (Lévy, 1993:174). Para o autor, as tecnologias estão *entre* os sujeitos, pois ao conectá-los, interporem-se entre eles, as técnicas de comunicação estruturam a rede social e a rede cognitiva coletiva e contribuem para determinar suas propriedades. As tecnologias estão também *nos* sujeitos através da imaginação e da aprendizagem. "Mesmo com as mãos vazias e sem nos mexermos, pensamos com escritas, métodos, regras, compassos, quadros, grafos, oposições lógicas, cantigas algorítmicas, modos de representação e de visualização diversos" (Lévy, 1993:174).

Como os objetos são produtos de sujeitos, de coletividades intersubjetivas, não é possível utilizá-los sem interpretá-los, metamorfoseá-los; são o uso que fazemos deles, a interpretação que damos ao entrarmos em contato com eles. Estão, portanto, saturados

de humanidade. “Nenhuma técnica tem uma significação intrínseca, um “ser” estável, mas apenas o sentido que é dado a ela sucessiva e simultaneamente por múltiplas coalizões sociais” (Lévy, 1993:188). As “comunidades e sujeitos humanos (...) carregam a marca dos elementos objetivos que misturam-se inextricavelmente à sua vida, (...) ao longo de um processo em abismo no qual a subjetividade é envolvida pelos objetos e a objetividade pelos sujeitos” (Lévy, 1993:174).

Logo, a palavra “tecnologia” (*techné* + ciência moderna) implica “não só o fazer, também o dizer, o entender, o intencionar o que se faz. Ela vincula a *técne* do fazer ao *logos* da palavra criadora de sentidos, que, por sua vez, só existe na corporeidade, isto é, corporificada em determinado suporte material virtualizado” (Marques, 1999:40), seja ele o corpo humano, a folha de papel ou a tela do computador, corpos que se movem nos vastos campos semânticos e que permitem à palavra a abertura aos muitos sentidos dados pelos diferentes usos que fazemos dela.

Por sua vez, a palavra “linguagem” implica os atos do pensar e do agir, do fazer e do saber, ou melhor, a “palavra da ação” e a “ação da palavra” (Marques, 1999:39) em simultaneidade. Toda linguagem virtualiza a realidade porque opera com símbolos abertos a uma pluralidade de interpretações, diferenciando-se de outros sistemas simbólicos justamente por “sua abertura, sua capacidade expressiva e seu alto grau de elaboração” (Lévy, 1998a:39). E é nesse processo de virtualização da realidade que ocorre a

> emergência do sujeito capaz de imprimir significados a si mesmo e aos outros de seu mundo social e dos mundos que cooperativamente objetivam por meio da linguagem. Ser homem é existir na linguagem, o que inclui fundamentalmente o mundo interior de símbolos, de pensamentos abstratos, de conceitos, de autopercepção, de reflexibilidade, onde criamos a nós mesmos à medida que sabemos e, com os outros, criamos nosso mundo de entendimentos compartilhados. (Marques, 1999:49-50)

Também, é nesse processo que o homem torna-se capaz de operar com as tecnologias. Assim, cada linguagem está correlacionada a suportes corpóreos específicos e a processos de raciocínio e de decisão que, por sua vez, também estão fortemente ligados ao uso das tecnologias.

Oralidade

Para todos os professores da pesquisa, a oral é a forma de comunicação mais antiga e a mais importante e usada ainda hoje, por ser natural, espontânea, que todos usam no dia-a-dia. Quando falam de oralidade, referem-se à fala. Embora exista essa relação, a oralidade extrapola esse âmbito, uma vez que o suporte específico onde ancora-se é o corpo humano. "Corpo capaz de expressão, de comportamento, de ação e de linguagem" (Habermas apud Marques, 1999:27).

> *O corpo fala muito, os olhos falam, toda pessoa, inteira, fala. Às vezes diz mais do que a voz. O sorriso nos diz muito. Também nos alunos a gente percebe. A gente vê de cara se a gente não está agradando. Se eles não estão com vontade de fazer aquilo, não precisam falar, por que o corpo deles fala por eles.(Profª Verci)*

A oralidade caracteriza-se, portanto, pela articulação de vozes - englobando os mais diferentes tons, ritmos e nuances -, gestos, posturas corporais, expressões faciais, jogos de silêncio, pausas. Articulação dos próprios corpos, falantes e ouvintes, em presença física, direta e imediata, situados num espaço restrito, ao alcance dos sentidos, envolvendo um número reduzido de comunicantes, os quais estão inseridos num mesmo meio cultural, unidos pelo reconhecimento compartilhado, pela sensação de que "eu sei que você sabe que eu sei o que você quer dizer" (Bruner e Weisser, 1995:156).

> O intercâmbio ou comunicação social exige uma correlação de gestos e de corpos, uma presença das vozes e dos acentos, marcados pela inspiração e pelas paixões, toda uma hierarquia de informações complementares, necessárias para interpretar uma mensagem além do simples enunciado – rituais de mensagem e de saudação, registros de expressões escolhidas, nuanças acrescentadas pela entonação e pelos movimentos do rosto. É-lhe necessário aquele timbre de voz que identifica e individualiza o locutor e aquele tipo de laço visceral, fundador, entre o som, o sentido e o corpo. (Certeau, 1997:336-337)

De acordo com Sanvito, citado por Marques (1999:54), o homem não consegue verbalizar todos os seus pensamentos e todas as suas emoções. É em virtude disso que ele complementa sua mensagem através de uma elaborada linguagem corporal. Assim como cada pessoa tem seu vocabulário verbal, ela tem também seu próprio repertório gestual. Desse modo, o som, a visão e as sensações ocorrem juntos. Nessa articulação é possível, com gestos, expressões faciais, rubor ou palidez, posturas corporais, negar, acentuar ou substituir o significado da palavra que é pronunciada. Um simples gesto pode significar mais do que uma palavra ou um fluxo de palavras. "O corpo é

simultaneamente vidente e visível, falante e ouvinte, voltado sempre ao outro e ao mundo em que ambos se constituem em reciprocidade" (Marques, 1999:55).

Por ser a via da comunicação "natural", a oralidade é fundadora da linguagem e das relações com o outro e com o mundo, permitindo também a elaboração dos saberes populares e a articulação de grupos em torno de ideais comuns. Constitui ela assim "o espaço essencial da comunidade" (Certeau, 1997:336). É pela oralidade que o ser humano tem acesso às primeiras informações, na infância, e insere-se no meio cultural em que nasce.

> O estudo dos processos cognitivos pode mostrar que a informação nova só é recebida e assimilada, isto é, só se torna apropriável e memorizável se quem a adquire conseguir configurá-la *à sua maneira*, assumi-la por sua conta inserindo-a em sua conversação, em sua língua habitual e nas coerências que estruturam seu saber anterior. (Certeau, 1997:338)

Também para Havelock (1995:30), a informação cultural, ou a tradição da sociedade, é armazenada pela língua, que é memorizada de modo a poder ser transmitida de geração a geração. Essas informações são resgatadas e usadas à medida que a criança aprende com seus pais ou com a sociedade, à medida que organiza sua vida e constrói sua sociabilidade no âmbito da família, da rua, dos espaços de lazer, da escola, do trabalho, da religião, da saúde, das emoções - todos espaços constituídos por formas orais características.

Entretanto, essa transmissão é sempre recriação, onde a memória é uma memória viva, uma memória em constante processo de transformação, não podendo ser concebida como armazenamento. De acordo com Lévy (1993:89), a transmissão oral é sempre adaptação às circunstâncias de enunciação, aos interesses e conhecimentos do grupo, ou seja, é, "simultaneamente, uma tradução, uma adaptação e uma traição". Dessa forma, é por meio da linguagem oral que, historicamente, as comunidades organizam seus acordos comuns e seus costumes, seus espaços, suas instituições, reconstruindo e ressignificando seu mundo.

Muitos autores afirmam que a oralidade não propicia a reflexão e a abstração, uma vez que não permite o distanciamento e o exame mais apurado, pois as inconsistências e as contradições do discurso tendem a ser engolidas no fluxo da palavra, sob as ondas de enunciados, sob a circularidade dos discursos. "Nessas condições é virtualmente impossível, até para o mais penetrante dos espíritos, fabricar

seu fichário mental dos diferentes usos de uma palavra, para poder compará-los em seguida" (Goody apud Machado, 1998:64).

Entretanto, para Gadamer (1997:680), a compreensão ocorre no dizer o que temos em mente, no entender-se, mantendo-se o que foi dito numa unidade de sentido com a infinitude do não-dito, com o espaço virtual das possibilidades, ou seja, "as palavras expressam e deixam vir à fala uma relação com o todo do ser", colapsam esse espaço virtual em um acontecimento, um foco, um tópico, um "lugar" de sentido. A articulação dos sons da fala com as expressões corporais produzem signos inteiros, utilizados para que se diga o que se vê, sente, ama, pensa. O corpo todo produz um

> sentido lingüístico que se torna significativo ao final da última palavra, cuja elocução presentifica-se e coloca-se como significado pleno de todos os sons-palavras ditos anteriormente, não como somatória, mas como totalidade semântica. Nada pode ser alterado, porque já foi falado e perdeu-se no ar. E nada pode ser acrescido pois já esteve lá, materialmente foi ouvido e cessou. Os acréscimos, negações, confirmações e alterações pertencem a uma outra verdade. (Almeida, 1994:18)

Não é possível, portanto, esquadrinhar, fragmentar uma produção oral, pois a oralidade desconhece a dimensão visual concreta, a espacialização. A oralidade flui numa dinâmica temporal "presentificada", embora traga traços de sequencialidade e circularidade. Sequencialidade à medida que as palavras e os gestos fluem um após o outro, mas é uma sequencialidade sem retorno, é impossível voltar e dizer o mesmo novamente, assim como é impossível voltar e apagar o que foi dito. Circularidade à medida que no discurso vamos e voltamos, afirmamos e voltamos para acrescentar, negar, estabelecer novas relações, construir novos contextos. "Presentificada" à medida que a oralidade abrange a totalidade semântica do momento. A contiguidade espacial dos comunicantes impõe uma simultaneidade temporal, de maneira que a cada segundo geram-se sentidos e significados que fazem parte de um todo semântico, um todo aberto, que pode ser ressignificado no momento seguinte, mas que faz com que o tempo seja sempre, e a cada instante, presente. Tendo em vista que a memória é uma memória viva, em constante processo de transformação, é impossível armazenar fatos para serem retomados *a posteriori*, logo, todo fato acontece sempre no presente, um presente onde coexistem o passado, enquanto base, pano de fundo, e o futuro, enquanto potência.

Embora a oralidade não comporte a dimensão visual espacializada, a imagem está presente, imagem dos corpos falantes. Entretanto, essa imagem não pode ser

cristalizada, armazenada e transportada, pois não dispomos de recursos externos para armazenar e reorganizar à vontade as representações verbais e gráficas. Podemos evocar ou reevocar as palavras e as imagens, porém elas "não estão em lugar algum onde poderiam ser procuradas. Não têm sede, nem rastro (...), nem mesmo uma trajetória. São ocorrências, eventos" (Ong, 1998:42), por isso, sempre "presentificadas".

> É sobretudo por isso que trocamos generalidades, palavras, mudamos de assunto, ficamos à deriva. Durante uma simples troca verbal, é muito difícil compreender e mais ainda produzir uma argumentação organizada, complexa e coerente em defesa de nossas idéias. Contestamos discursos com mais facilidade do que dialogamos. Usamos processos retóricos mais do que raciocínio passo a passo. Reafirmamos nossos argumentos em vez de avaliar em conjunto as provas e justificativas de cada inferência. (Lévy, 1993:65-66)

Em face disso, "na oralidade não existe nada de semelhante à rasura ou ao apagamento possível na escrita. Para anular um discurso oral, é preciso acrescentar palavras e declarar que o discurso precedente não é válido. Mas o fato de ter pronunciado as palavras é irrevogável" (Machado, 1998:244), o sentido do que foi dito fica, cria um campo virtual, potencializa novas palavras e ações.

> *A fala não te compromete. A escrita te compromete. O que tá dito, não tá registrado, é aquilo da memória. Não tem registro, memória não registra nada. Não vai ficar na parede que eu falei isso. O escrever pode pôr na parede o que falei. A fala não. Ela é bem descomprometida. Quer dizer, descomprometida por aí, porque eu posso falar uma coisa que vai te magoar para sempre, ou você vai deixar de ser menos determinada por eu ter te falado algumas coisas. Mas em termo de compromisso, fala compromete bem menos que escrito.(Profª Líbera)*

No entanto, entre os professores existe a idéia de que a fala é descomprometida e a escrita compromete, uma vez que o registro é passível de ser revisto, analisado, esquadrinhado.

O que os professores não percebem é que a escrita pode ser apagada, rasurada, reconstruída, e a fala não. Uma vez dito, é impossível voltar atrás e dizer novamente, apagar o que foi dito. A fala só permite acrescentar, ir em frente, tentar dar um novo sentido ao que foi dito, mas nunca voltar e apagar. Por esse motivo, a fala é tão comprometida quanto a escrita. E é por não compreender esse comprometimento da oralidade que o professor se fixa no trabalho escrito em sala de aula. Acredita que essa é a forma de fazer com que o aluno se comprometa com sua educação.

As conversas cotidianas possuem menos estrutura, são menos hierarquizadas e organizadas do que os textos escritos. No entanto, isso não significa que não propiciem a reflexão. Para Marques (1999:57), o ser humano necessita falar, nem que seja a um suposto ouvinte, para pensar e assim se comunicar, até consigo mesmo. Ao dizer-se a si

mesmo e/ou ao outro, cada interlocutor reflete, pensa, estabelece conexões, efetua trocas, (re)significa saberes. Pude perceber a importância da oralidade para o pensar, quando acompanhei os alunos na realização de exercícios de matemática. Em alguns casos percebi que o aluno chamava para esclarecer alguma dúvida, mas ao explicar o que não havia entendido, ele mesmo descobria como fazer. Essa importância também pôde ser percebida em outras oportunidades, quando os professores abriam espaço para interações mais livres, sem que o professor fosse o centro do processo. Os alunos trocam entre eles, estabelecem relações, constróem em conjunto, embora muitas vezes o professor não perceba isso.

Portanto, a oralidade está presente em toda parte no dia-a-dia dos seres humanos, constituindo-se como base de todo processo de pensamento, como abertura para a discussão, como liberdade para dizer o que pensa e sente. Alguns professores percebem essa característica da oralidade, e a importância de deixá-la fluir, sem ficar preso à correção lingüística do que é emitido.

Dessa forma, a oralidade também constitui-se como base do convívio social. Em todo lugar as conversações se apresentam como formas de relações interpessoais. "Na conversação se instala uma lógica, ou uma tecnologia oculta, uma virtualização que a conduz no 'assunto puxa assunto', 'palavra evoca palavras'" (Marques, 1999:57).

> Costumamos dizer que "levamos" uma conversação, mas a verdade é que, quanto mais autêntica é a conversação, menos possibilidade têm os interlocutores de "levá-la" na direção que desejariam. De fato, a conversação autêntica não é nunca aquela que teríamos querido levar. Antes, em geral, seria até mais correto dizer que chegamos a uma conversação, quando não nos enredamos nela. Como uma palavra puxa a outra, como a conversação dá voltas para cá e para lá, encontra seu curso e seu desenlace, tudo isso pode ter talvez alguma espécie de direção, mas nela os dialogantes são menos os que dirigem do que os que são dirigidos. O que "sairá" de uma conversação ninguém pode saber por antecipação. O acordo ou o seu fracasso é como um acontecimento que tem lugar em nós mesmos. Por isso podemos dizer que algo foi uma boa conversação, ou que os astros nos foram favoráveis. São formas de expressar que a conversação tem seu próprio espírito e que a linguagem que nela discorre leva consigo sua própria verdade, isto é 'revela" ou deixa aparecer algo que desde este momento é. (Gadamer, 1997:559)

A livre conversação pode também ser ponto de partida para a tematização de um determinado assunto, ou seja, para a centralização das falas em torno de um tema específico posto em discussão. Essa potencialidade foi evidenciada a partir de links que os alunos estabelecem entre coisas aparentemente sem relação, como foi o caso de um aluno que falou em metamorfose, referindo-se a animais, e outro imediatamente fez link

com a música: “esta metamorfose ambulante”, cantando. No entanto, essas associações livres não são aproveitadas nem exploradas pelos professores. Pode-se também perceber essa potencialidade na dinâmica que os alunos criam quando são desafiados a produzir algo: eles movimentam-se, interagem, discutem, planejam, vão em busca de referências.

Assim, desde a mais simples conversa até os espaços de discussão e argumentação, visa-se

> o entendimento intersubjetivo de uma pretensão de validez colocada inicialmente como hipotética, mediante exame crítico graças a que pode a opinião tornar-se saber consensualmente validado. Os saberes de cada um se reconstroem na acareação crítica com os saberes dos demais participantes da discussão, não no sentido de se conseguir uma média, mas em direção ao superá-los, reconstrui-los na forma de saberes mais consistentes e consensuais. (Marques, 1999:58)

Nesse sentido e entendendo educação como interlocução e aprendizagem como reconstrução de saberes, deve a escola constituir-se em *locus* tanto da livre conversação como de discussão e argumentação, de relações interpessoais, de crítica dos saberes postos em interlocução, de sistematização do conjunto de informações que estão disponíveis dentro e fora da escola.

Ao ingressar na escola, independentemente de sua procedência, a criança traz uma experiência familiar e comunitária ligada à oralidade, pois interage com seus pares, entendendo o sentido da fala destes, fazendo-se entender por eles e adequando sua fala às varias situações com que se defronta. Como a escola não valoriza nem incentiva essas experiências, os alunos se expressam muito mais livremente, com organização, valorização, troca e compreensão da fala de cada participante, quando estão em pequenos grupos. Quando estão no grande grupo, a tendência é que muitos falem ao mesmo tempo. Quando o professor solicita que fale um de cada vez, a tendência é que todos calem. Após um tempo, voltam a falar, mas novamente vários ao mesmo tempo e para os colegas mais próximos. Sentem-se mais seguros falando para poucos, pois normalmente estão organizados de forma a ficarem os amigos reunidos. Nos pequenos grupos todos podem se expressar, trocar, comunicar, pois com os colegas têm espaço para falar do dia-a-dia, de seus interesses, de suas expectativas e emoções.

Muitos se sentem “intimidados” quando precisam falar no grande grupo. Um dos fatores que provoca esse sentimento está no fato de quase nunca se dirigirem uns aos outros no grande grupo e sim ao professor. Todas as intervenções dos alunos no grande grupo são para o professor, limitando-se muitas vezes à leitura do que está escrito no

caderno. Em muitas situações, a maioria da turma nem ouve o que o colega diz. A organização da sala, com uma carteira atrás da outra, não favorece uma sessão de discussão e troca. Da mesma forma que fazem os trabalhos, as pesquisas e a prova, os alunos falam ou lêem para o professor que está à sua frente, pois é somente a este que os alunos se dirigem.

Em uma ocasião sugeri a um professor que seria interessante se as carteiras fossem dispostas em círculo na sala de aula. O professor argumentou que não daria certo porque os alunos ficariam olhando um para o outro e não prestariam atenção na aula. Na visão deste professor, é mais significativo para o aluno, possibilita um melhor ambiente para a construção do conhecimento e potencializa as relações, a prática de assimilação de um conhecimento transposto pelo professor do que o fato de os alunos estarem próximos, interagindo entre eles e com o professor. Essa prática não dá oportunidade para que a interatividade se instaure, pois para isto é necessário, segundo Silva (2000:105-162), haver disposição para mais interação, para bidirecionalidade, para participação e intervenção, abertura para mais e mais comunicação, mais e mais trocas.

O professor também sente dificuldade para expressar-se espontânea e criativamente. Uma professora atribuiu essa dificuldade à sua história de vida, argumentando que é em função disso que não consegue deixar fluir a oralidade dos alunos em sala de aula.

> *Profª Sirlei - ... um motivo foi a nossa educação. Ficar quietinho, quanto menos abrir a boca melhor.*
>
> Pesquisadora – e você acha que repetimos isso?
>
> *Profª Sirlei - um pouco. Eu noto que a escola avançou muito nessa questão de dar espaço pro aluno colocar sua opinião, prá ser crítico, mas ainda é aquela história de que quem manda é o professor. Ainda é muito isso, você tem hora prá colocar tua opinião. Isso ainda tem muito. Ainda tem muito. E é uma coisa assim: é um pêndulo que daqui a pouco vai prá um extremo, que perde-se a autoridade na sala de aula, porque daí os alunos acham que podem tudo. E de outro lado o autoritarismo. A questão é achar o meio... é complicado.*

Apesar das dificuldades sentidas pelos professores, o fato de falarem muito em sala de aula, leva-os a relacionar essa prática com o desenvolvimento da oralidade, e a elaborar uma crítica ao fato de reservarem e exigirem do aluno apenas a expressão escrita.

> *A escola é muito ainda no quadro e giz. Ainda é muito da palavra, do discurso e da escrita. O professor é o único que desenvolve sua oralidade, que fala e chega no final da manhã com a garganta acabada, porque falou a manhã toda, explicou um monte de coisas, como se o aluno entendesse tudo o que ele explicou e o aluno.... a resposta do aluno é sempre escrita. É na prova, é no trabalho escrito. Tal dia é trabalho tal, vale nota...(Profª Sirlei)*

O que a professora não chega perceber é que essa fala do professor está muito mais relacionada com a lógica da escrita do que com a da oralidade. Numa cultura oral

está presente a discussão, a troca, a criação de condições para que todos os participantes do contexto possam expor seus pensamentos, seus sentimentos e reconstruir o conhecimento tematizado. O discurso está ligado à lógica da escrita por trazer o distanciamento, a objetividade, o modelo, a explicitação de um conhecimento estocado que deve ser transmitido. É por esse motivo que tanto os alunos quanto os professores não conseguem utilizar plenamente as potencialidades da oralidade em sala de aula.

Frente a isso, deve a escola oferecer aos alunos oportunidades de fala, em diferentes situações, de forma a valorizar suas manifestações espontâneas e criativas, a manter e incentivar suas capacidades de falar para serem ouvidos e entendidos, de ouvir entendendo os outros, de concordar e de discordar, de buscar as razões que fundamentam suas afirmações, de articular essas afirmações de modo a transformá-las em argumentação.

Deixa então a escola de ser mero espaço de transmissão de informações, desvinculada das experiências familiares e comunitárias que os alunos vivenciam fora dela, espaço de inibição e silêncio dos alunos e do falar/ditar do professor, preso aos conhecimentos veiculados pelos livros didáticos, para transformar-se, segundo Marques (1999:157), em comunidade argumentativa. Abre-se a escola ao livre confronto de opiniões, à expressão de sentimentos e emoções, à busca do consenso – sempre provisório - para o estabelecimento de normas e valores necessários à convivência social. Com essa abertura, a escola dá espaço para a manifestação não só dos alunos e professores, mas também de todos os sujeitos participantes da comunidade escolar e de outras comunidades, presenciais e virtuais.

Os alunos adquirem voz e vez ao falar de seu cotidiano, de sua vida e da comunidade em que vivem, de seus temores, desejos, esperanças e expectativas, de seus sentimentos e emoções, expressando-se tanto por meio da fala quanto por meio de canções, de danças, de teatro, articulando sons e imagens, voz e corpo. O professor, falando também de sua experiência de vida, abre canais para que ocorra a articulação dos saberes dos alunos, dos seus e dos saberes específicos das várias áreas do conhecimento, de forma que significações outras emerjam. A sala de aula passa a ser o "lugar próximo e imediato do encontro face a face, ou melhor, ouvido a ouvido, pois, mais do que no mundo que os olhos percebem, funda-se a aprendizagem no mundo dos

homens que ouvem uns aos outros, postos à escuta das vozes que os interpelam" (Marques, 1999:151).

Escrita

Tendo em vista ser o homem, por natureza, falante e ouvinte, e não escritor e leitor, necessita ser iniciado na cultura escrita. A escola tem sido, historicamente, a instituição que tem por objetivo, além de ensinar a ler e escrever, introduzir os aprendizes em outras instituições, também usuárias da escrita – a igreja, o governo, a academia. Para tanto, a escola

> não só treina as crianças para exercerem determinados papéis nas instituições usuárias da escrita, mas também, de modo mais geral, treina a maioria a conviver e a confiar nessas instituições e a serem "participantes leigos" da cultura escrita. O "participante leigo" tem o mesmo campo de conhecimento das demais pessoas sobre aquela cultura e sobre as instituições nela fundamentadas, mesmo que não domine a escrita e a leitura. (Olson, 1995b:270)

Portanto, mesmo aqueles que não sabem ler nem escrever estão inseridos nessa cultura, visto ela ter penetrado a oralidade e a vida social em sua amplitude, de modo que as formas de discursos escrito e não-escrito não são opostos, um imbrica-se no outro. Entretanto, na sociedade atual, os saberes e competências dos que não sabem ler e escrever, na maioria das vezes, não são reconhecidos e valorizados.

Segundo Lévy (1993:160), tendo a escola surgido ao mesmo tempo que a escrita, sua função ontológica é a de realizar a fusão íntima de objetos e de sujeitos, o que permitirá o exercício de um outro tipo de racionalidade. É a escola que tem a tarefa de transformar a escrita e a leitura numa segunda natureza humana. Espera-se que nela as crianças sejam "ensinadas a usar os dicionários, os índices e as tabelas, a decifrar ideogramas, quadros, esquemas e mapas". Espera-se também que na escola as crianças sejam "exercitadas na manipulação e interpretação dos signos, que aprendam, em suma, a maioria das técnicas da inteligência em uso em uma dada sociedade", produtora/portadora da cultura escrita.

É no estudo e na produção de mapas, gráficos, diagramas, fotografias, modelos, quadros, símbolos matemáticos, que colocamos em jogo uma modalidade sensorial

dotada de alto grau de espacialização, a visão. Segundo Harvey (1998:19), ao mantermos um contato ativo com as espacializações da palavra escrita, possibilitamos a aprendizagem de nossos modos de pensar e de conceitualizar. Também para Ong (1998:16), a espacialização da palavra amplia quase ilimitadamente a potencialidade da linguagem e reestrutura as formas de pensamento empregados pela oralidade.

A escrita rompe com a temporalidade da fala para constituir-se numa rede articulada, num texto tecido de forma aberta a uma gama de sentidos e significados que se produzem no contexto de recepção mais do que no contexto de enunciação. A distância existente entre autor e leitor exige do autor uma representação imagética prévia do virtual leitor a quem se dirige. Para Marques (1997:21), ao escrever temos a "sensação de estarmos sendo espiados por um sempre possível leitor, intervindo a cada momento desde sua própria mudez. Uma mudez que incomoda, provocadora e desafiante", e que torna o autor muito mais atento e cuidadoso ao dirigir-se a um possível leitor exigente e crítico. Essa é uma outra relação que se estabelece entre indivíduos e grupos, unidos não como audiência, em presença, e sim como público leitor, anônimo, mas suposto, e por isso mesmo exigente de um texto que expresse um pensamento mais vasto e aprofundado.

Nossa capacidade de observar, esquadrinhar, combinar padrões, esquematizar é mais eficaz no domínio espacial que no temporal, o que "multiplica as possibilidades de análise e síntese e do pensamento categorial exigente de estruturas autosuficientes e formalmente ordenadas como as da lógica, as da gramática e as das distintas ciências" (Marques, 1999:167). Para Goody, citado por Machado (1998:63-64), a escrita, em virtude de dar à mensagem oral uma forma permanente, torna possível uma outra maneira de examinar os discursos. Esse exame permite aumentar o campo da atividade crítica pelo fato do discurso se encontrar desdobrado diante dos olhos, o que possibilita um estudo mais aprofundado do texto, liberado dos entraves próprios das condições dinâmicas da enunciação. Possibilita também um certo estranhamento do autor em relação a sua produção.

Para Ong (1998:50), o pensamento requer algum tipo de continuidade e a escrita estabelece no texto uma "linha" de continuidade fora da mente.

> Se a distração confunde ou oblitera da mente o contexto do qual emerge o material que estou lendo agora, o contexto pode ser recuperado passando-se novamente os olhos pelo texto de modo seletivo. Retrocessos podem ser inteiramente ocasionais,

> puramente *ad hoc*. A mente concentra suas energias em avançar porque aquilo a que ela retrocede jaz imóvel diante de si, sempre disponível em fragmentos inscritos na página. (Ong, 1998:50)

Essa dimensão visual e espacial da escrita, articulado a sua materialidade e inserção num suporte externo, torna-a transportável e conservável, permitindo guardar as informações durante um tempo indeterminado. Isso modifica a natureza da comunicação, estendendo-a para além do simples contato pessoal. Também transforma as condições de arquivamento da informação, tornando acessível, àqueles que sabem ler, um campo intelectual mais extenso.

A mediação de um suporte externo onde estão inseridas as informações implica distanciamento espaço-temporal, ou seja, dispensa a presença física dos interlocutores. Isso permite que se produza um intervalo de tempo entre a emissão e a recepção da mensagem, instaurando um tipo de comunicação sujeito a mal-entendidos, perdas e erros, separando os discursos das circunstâncias em que foram produzidos. Segundo Machado (1998:80), é graças à materialidade adquirida pela palavra, quando ela se torna escrita, que um texto pode se deslocar de seu contexto histórico e social imediato e ser colocado em outro contexto no qual ele será, necessariamente, lido de outra maneira.

Para Denny (1995:75) a descontextualização do discurso "é o manuseio da informação de forma a desmembrá-la ou colocá-la em segundo plano". O autor cita como exemplo o ensino, na escola, das formas "abstratas" - quadrado, círculo, retângulo, triângulo -, as quais são apresentadas às crianças por meio de diagramas em que a forma, ou não se mostra ligada a qualquer objeto, ou os objetos têm suas outras propriedades colocadas em segundo plano. Assim, multiplicam-se as possibilidades de fragmentar o discurso para pontuá-lo de variadas maneiras, bem como de estabelecer relações entre textos e informações,

> amarrando temas como faz a costureira ao pontuar fazendo nós na linha que amarra sua costura. O texto escrito, ao romper com a discursividade do discurso, isto é, com a linearidade da corrente discursiva, melhor permite as muitas direções da leitura, os ritmos variados e as pausas. Ao ler o texto escrito, o grifamos a bel-prazer e conforme nossos interesses de momento. (Marques, 1997:36)

Entretanto, a cultura escrita não é a única responsável pelo pensamento descontextualizado, é apenas sua amplificadora. Para Denny (1995), o motivo geral da descontextualização é o crescimento das sociedades humanas para além de um limite

em que todos os membros compartilham um patrimônio comum de informações. Isso significa que

> é preciso ser muito cauteloso ao se incluírem todas as informações relevantes na mensagem, pois o receptor pode não ser capaz de acrescentar os aspectos corretos a partir do contexto. Esse é o impulso original ao pensamento descontextualizado: a provisão de informações a pessoas que possuem uma vida diferente da nossa. (Denny, 1995:82)

Entretanto, a relação entre escrita, descontextualização e pessoas que se encontram distantes no espaço e/ou no tempo não é linear, pois ao mesmo tempo que a escrita possibilita a comunicação entre estranhos, que leva à descontextualização, a descontextualização também torna possível a comunicação entre estranhos e promove o aperfeiçoamento e o desenvolvimento da própria linguagem escrita.

Portanto, a escrita possui historicidade, isto é, a capacidade de produzir-se e produzir seu próprio campo simbólico, social e cultural, de constituir-se na constituição da história, a sua e a geral, e na ruptura com as formas que criou. Ao mesmo tempo que a escrita precede o escrever - visto poderem ser lidos e interpretados os traços deixados pela passagem do homem sobre a natureza, traços "escritos" sem a intenção de que fossem lidos -, o escrever constitui a escrita, uma vez que o ato de escrever é um impulso vital por onde se expressa a singularidade criativa, é um ato inaugural. Assim como uma conversa, basta iniciar. "Depois, assunto puxa assunto, conversa puxa conversa, escrever puxa leituras que puxam o reescrever" (Marques, 1997:10). Portanto, não se pode confundir o escrever com a escrita, a ação com a obra finalizada. Escrever é provocação ao pensar, um suave deslizar da reflexão, uma busca do aprender, o princípio da investigação.

> Escrever é sempre reescrever, isto é, citar, referir-se a escritas anteriores, mesmo sem saber que se está repetindo. A qualquer momento é permitido desembarcar para prosseguir viagem em rumos outros, inclusive os da volta às origens para retomar a caminhada, em outra companhia, por entre a diversidade das paisagens mudadas, dos ritmos e das intempéries. Ela não segue caminhos, os faz e refaz de contínuo, fazendo-se a si mesma. (Marques, 1997:40)

Da mesma forma, ler dá outra vida ao texto, pois o leitor inclui no texto suas idéias, seu estilo, suas emoções, estabelece conexões com outros textos. A escrita, ao separar o sentido do enunciado daquele que enuncia, ao separar forma e significado, permite que o leitor constitua-se em advogado de sua própria pretensão de verdade, pois só tem validade o que ele compreende do texto. A tarefa hermenêutica da compreensão

do texto, ou seja, a interpretação, ocorre na linguagem escrita de maneira diferenciada da que ocorre na linguagem oral.

Na oralidade, forma e significado estão intimamente relacionados. Quando não entendemos algo que foi dito, perguntamos direta e imediatamente ao interlocutor: "o que você quer dizer?", concentrando-nos na pessoa que realiza a comunicação, e não na sentença. Fazemos uso, além da forma lingüística, também da corporeidade para estabelecermos ligação entre as intenções da pessoa e o resultado obtido. Dessa forma, torna-se praticamente impossível distinguir o que foi dito, a forma como foi dito e o significado do que foi dito.

Na escrita, a forma congela-se num texto, permitindo que várias significações possam ser-lhe atribuídas. "A atribuição de sentido passa a ocupar um lugar central no processo de comunicação" (Lévy, 1993:89), pois os processos de significação do autor e do leitor podem ser tão diferentes quanto possíveis. Uma das formas utilizadas para que o sentido originário do texto não se perca completamente e a comunicação seja possível, é a inserção de aspectos contextuais, situacionais, dados sobre o autor, além de uma reflexão mais ampla e profunda do tema abordado. Também utiliza-se a inserção de elementos formais na linguagem – regras gramaticais, pontuação –, embora estes não sejam capazes de registrar exatamente a entonação, os ritmos, as nuances, os gestos da oralidade.

Ela [a escrita] não registra o que tu pensas, na íntegra. Eu acho que não. Até porque é o seguinte: às vezes tu estás andando, isso acontece muito com a gente, tá caminhando, passeando, e pensa em determinado... ah se eu tivesse um papel agora eu escreveria. Daí não têm o papel e não tem como fotografar o que pensou. E tua memória vai apagar. Ai tu chega em casa. Agora vou registrar o que pensei de forma gráfica. Vou escrever. Não consegue registrar o que pensou. (Profª Líbera)

Eu acho que na escrita a gente não expressa bem o que a gente quer. Às vezes eu escrevo: eu gosto disso. Mas tu não sabe se tu goossttaaa, tipo falando – eu adoro isso. E se eu escrevo: eu adoro, pode ser "eu adoro" (dá uma entonação de desânimo). Sabe, muda um pouco a expressão, o sentido da palavra.(Gerson)

Todo registro é uma representação e não cópia fiel. E mesmo esta representação não é estática. No próprio processo de representar, tanto o pensamento quanto a representação vão se transformando. É impossível congelar o processo para registrá-lo. É o movimento presente. A mesma professora que afirmou que a escrita não consegue registrar fielmente o pensamento, percebe esse devir no desenho, no gráfico/plástico, mas não na escrita alfanumérica, sem se dar conta que todos fazem parte da mesma lógica: a escrita.

Eu construo na minha cabeça uma imagem. Vou querer transformar essa imagem plasticamente. Eu registro plasticamente o que eu construo na minha cabeça? Essa imagem passa modificada. Ela não é mais a 1ª imagem, nem a 2ª, nem a 3ª, nem a 4ª, nem a 5ª, nem a 20ª. Ela já é uma outra imagem que eu transfiro, já com uma recodificação. É a mesma imagem da primeira imagem, mas recodificada.(Profª Líbera)

Ao fixar o texto, ou seja, armazenar ou arquivar, a escrita provoca uma ruptura com o autor e também com o endereço concreto de um destinatário. E é justamente essa ruptura que facilita a interpretação. Somente sobre um registro fixo o leitor pode ir e voltar em uma sentença, analisando-a, antes de prosseguir; pode adicionar informações novas e substituir, apagar ou abandonar as antigas. Somente a materialização possibilita a "preservação de maior material textual e o desenvolvimento de uma seqüência mais longa de comentários sobre comentários" (Denny, 1995:87), o que supera a capacidade de armazenamento individual de qualquer conhecedor.

Segundo Gadamer (1997:571),

> o que se fixa por escrito se eleva de um certo modo, à vista de todos, a uma esfera de sentido na qual pode participar todo aquele que esteja em condições de ler. (...) O caráter escrito é a idealidade abstrata da linguagem. Por isso, o sentido de uma notação escrita é fundamentalmente identificável e repetível. Somente aquilo que na repetição permanece idêntico é o que realmente estava posto na sua notação escrita. Com isso torna-se claro, ao mesmo tempo, que 'repetir' não pode ser tomado aqui em sentido estrito; não se refere à recondução a um *primum* originário, em que algo foi dito ou escrito, enquanto tal. A leitura compreensiva não é repetição de algo passado, mas participação num sentido presente.

No entanto, nas práticas escolares encontramos essa tentativa de recondução a um *primum* originário.

...tu escreve prá alguém, lógico, tu sabe que alguém vai ler de uma forma ou de outra, mas o importante é que tu estivesse junto com a pessoa no momento que ela fosse ler aquilo que você escreveu. Esse seria o ideal. (...) No momento que tu lê o livro de um escritor, que bom se tu pudesse falar com o cara, com a pessoa que escreveu. Assim, quando tu escreve um texto para o professor, que bom se ele pudesse no momento olhar. Qualquer coisa. Eu acho que a escrita... ela é fundamental até para que as pessoas consigam buscar informações, o conhecimento acumulado. Só que voltamos à questão da oralidade, da comunicação. O escrito, só pelo escrito, sozinho, acho que ele não atinge todos os objetivos. Ele é mais limitado porque você não consegue estar nos lugares onde teu escrito estará. (Profª Anelise)

Muitos professores ainda não percebem que a riqueza da escrita está na possibilidade de abrir-se para outras interpretações. O desejo da presença do autor evidencia a tendência em fixar um sentido único. Entretanto, não existe um sentido único, nem mesmo para o autor. Ele próprio lê o que escreveu com outros olhos, a cada leitura que faz. Nunca será possível ter uma interpretação única para um texto, nem o próprio autor pode fazer isso.

O texto escrito não é, portanto, somente uma porção do mundo passado. Portador da tradição sim, ao enunciar um sentido, mas ao trazer esse sentido ao presente, qualquer presente, dá-se uma coexistência entre passado e presente, pois é a consciência presente que tem a possibilidade de acessar esse passado transmitido por escrito, dando a ele um significado, de acordo com o contexto em que é feito esse acesso. Ganha-se com isso, segundo Gadamer (1997:568), uma possibilidade autêntica de deslocar e ampliar os horizontes e enriquecer o próprio mundo com uma nova dimensão de profundidade. Através do registro escrito a memória resgata a tradição que se converte em uma porção do mundo presente, ao mesmo tempo que torna presente toda uma humanidade passada, em sua relação geral com o mundo.

É essa (re)significação do passado, acontecida sempre no presente que traz em seu bojo a força da mudança, seja ela cognitiva ou social. Como a escrita nos oferece - quer na condição de autor, quer na condição de leitor - as condições para pensar, voltar, analisar, refletir, estabelecer relações entre enunciados, dá-nos a possibilidade de organizarmos nossos conhecimentos de maneiras diferentes daquelas já postas, de olharmos para os fenômenos sob novos enfoques, fazendo uso de um tempo de reflexão mais alongado, de forma a compreender os fenômenos em sua complexidade. Portanto, "o que faz a escrita não são simples sinais gravados num suporte físico, mas é a significância que eles adquirem ao se inscreverem na ordem simbólica pela qual os homens se entendem criando seus mundos" (Marques, 1997:89).

Entretanto, segundo Olson (1995b:272), mesmo considerando que o registro permite voltar atrás, reler, revisar, criar, esses resultados não estão ligados meramente à prática da leitura e da escrita, mas ao trabalho educacional como um todo, não se manifestando, inclusive, antes do momento adequado da escolarização. "As implicações cognitivas da escrita não surgem, simplesmente, do uso do olho, a modalidade, mas do aprendizado de como explorar os recursos desse meio de comunicação com seus gêneros próprios (cartas, resenhas, artigos, listas, tabelas)".

Também, não é a escrita mera transcrição gráfica da fala. Posta além dos limites do código, permite que alfabetizar signifique ensinar a pensar de maneira mais articulada e crítica. A escrita, "ao prolongar sua permanência na capacidade de se reescrever e ser relida, gera mensagens múltiplas e simultaneamente discrepantes, negando-se às próprias condições preexistentes e abrindo perspectivas de novos

horizontes conceituais" (Marques, 1999:136). Dessa forma, a escrita é negociação de sentidos com interlocutores virtuais, os quais, por serem apenas potenciais, apresentam-se mais exigentes e transformam a página em lugar mais amplo, aberto à produção de muitos sentidos.

> O escrever deixa então de ser uma relação de inculcação de idéias e estados anímicos, para se tornar uma articulação de parceiros procedendo por alianças e negociações num mundo das possibilidades abertas e das virtualidades com que o desenvolvimento histórico desafia as capacidades de auto-afirmação das próprias escolhas. (Marques, 1997:39)

Não existe, portanto, o sujeito que escreve e o sujeito que lê, sem a recíproca suposição da ação de um deles sobre a ação do outro, sem a interlocução deles enquanto sujeitos que interagem, que se provocam em dialógica produção de significados. O suporte externo mediador dessa comunicação é o espaço da folha de papel, o qual virtualiza a interação dos corpos falantes na mão que escreve e nos olhos que lêem. Nesse corpo ampliado, modificado, virtualizado, a exterioridade técnica se faz pública ou partilhável, contribui para a emergência de outras subjetividades, ao mesmo tempo que é novamente internalizada, ganhando assim efetividade como linguagem.

Interfaceamento da oralidade e da escrita

Na sociedade atual, quem lê e escreve conta com um vocabulário mais elaborado, construindo enunciados que fazem uso de orações mais complexas. Dessa forma, habitam na oralidade "um estado de espírito escritural, o manejo de uma sintaxe e de um vocabulário derivados da escrita, o apelo às idéias ou princípios abstratos e menos mutantes" (Marques, 1999:59), possibilitando debates orais mais analíticos, obras de "mentes afiadas por textos escritos e pela leitura e comentário de textos, oralmente e por escrito" (Ong, 1998:122), discursos alongados em torno de um tema definido, estabelecendo-se assim os espaços de discussão e de argumentação.

Percebe-se assim uma interdependência entre oralidade e escrita. Elas se reconstroem em reciprocidades, interpenetram-se e complementam-se. Ao mesmo tempo que a escrita pode intensificar a oralidade ao extrair do contexto oral enunciados, analisá-los e remodelá-los na cultura escrita, devolvendo-os em seguida ao contexto oral com vigor e força renovados, a oralidade pode intensificar a escrita, à medida que só a virtual oralização faz do escrever um ato de significar, ou seja, só tem sentido escrever

se estiverem supostos virtuais leitores que irão dar ao texto os muitos sentidos possíveis, incorporando esses sentidos às suas falas.

Eu tenho dificuldade de ver oralidade e escrita separadamente, porque a minha idéia é que elas devam, pelo menos, uma auxiliar a outra. E porque na questão da língua uma interfere diretamente na outra. Tem a questão da língua padrão que geralmente é escrita. Só que a gente sabe que a língua oral é dinâmica e que acaba modificando a escrita. E no inglês é bastante interessante. A oralidade é muito privilegiada. Nós temos as contrações, elas são em função da oralidade e acabaram se tornando regras gramaticais. São inseridas na língua institucionalizada. Algumas classes gramaticais só existem em função da oralidade. O artigo indefinido, só tem dois em função da oralidade. Então, prá mim, a oralidade e a escrita caminham juntas, são processos de letramento. Quer dizer, letramento que eu digo no sentido de domínio de língua. (Profª Rosane)

Não são, portanto, nítidas as fronteiras entre a oralidade e a escrita. Para Marques (1999:159), elas situam-se num contínuo mais do que em pólos de diferenciação. Percebe ele o acesso à escrita como um processo que dá continuidade ao desenvolvimento lingüístico, de forma que o desenvolvimento da língua oral e o desenvolvimento da escrita se amparam e se influenciam mutuamente.

No interfaceamento entre escrita e oralidade é possível exercer mediação entre o contexto local do âmbito restrito, do face-a-face e do ouvido-a-ouvido e o contexto social mais amplo, entre os tempos "presentificados" da oralidade e os tempos mais alongados para a reflexão de um texto escrito, entre o passado e o presente, entre a audição e a visão, entre a temporalidade a espacialização. Estabelecer essas mediações e esses espaços de interlocução são desafios postos à escola.

A relação entre a oralidade e a escrita faz da escrita um novo espaço de reconstrução da sociedade, da cultura, dos saberes, em que a educação assume nova relevância enquanto provocação de aprendizagens. Como essas aprendizagens só acontecem no diálogo com o outro, nas relações intersubjetivas, a escrita necessita ser lida e interpretada por leitores surgidos da situação de falantes capazes de falar de si, de recitar, de narrar, de discutir, de argumentar. Mas não basta ao aluno apenas dizer o que leu, é necessário que ele reconstrua o que leu, atribuindo-lhe outras significações, agora na forma escrita, pois,

> se a leitura se inicia com a escuta e a escrita brota da leitura, a autonomia do leitor, por sua vez, se exerce à medida que passa ele, reflexivamente, da escrita à fala interiorizada na leitura e desta a um novo escrever em que reconstrói sentidos em totalidades outras, em novos horizontes de pensamento. (...) Dessa forma, a escrita que provém da fala se arma em potencialidades de dizeres, de leituras e de novas escritas, potencialidades de operações intelectuais que a língua oral não atinge. (Marques, 1999:166)

Oralidade e escrita na escola

A articulação entre a oralidade e a escrita, no modelo de escola atual, na realidade não se efetivou. Uma das poucas situações em que a escola tenta utilizar a lógica da oralidade é quando exige que o aluno memorize todos os conceitos trabalhados. Entretanto, exige uma memorização que seja reprodução, cópia, ou seja, uma memória morta. A memória do aluno é uma memória viva, está sempre em transformação, num constante processo de ressignificação e, para que esse processo flua, o aluno precisa de condições espaço-temporais para expressar-se, para falar de si, para interagir com os outros – alunos, professores, comunidade – presencial e virtualmente. E essa não é a dinâmica adotada na maioria das nossas escolas.

A escola atual tem colocado ênfase, principalmente no ensino fundamental, no rápido domínio da leitura e da escrita como preparação para o ensino médio e para a vida adulta. Com isso, esquece nossa herança oral, esquece que os alunos do ensino fundamental, assim como todo ser humano, necessitam ser preparados para viver o presente, necessitam fazer uso de lógicas e linguagens variadas para interagir com os outros e com o mundo, o que culmina num processo de ressignificação desse mundo, ou seja, num processo educativo, sendo que, quanto mais diversificadas forem essas lógicas e essas linguagens, mais "rico" será o processo de ressignificação. Processo que acontece sempre no presente e que, por si só, potencializa o futuro, não sendo portanto necessário educarmos "para o futuro". O futuro está, virtualmente, contido no presente.

Mesmo que a ênfase da escola esteja no domínio da leitura e da escrita, a forma mecânica como a escola tem trabalhado o processo de "alfabetização" não proporciona uma efetiva apropriação dos processos de leitura e escrita. A "alfabetização" tem, historicamente, obedecido certos rituais: leitura significa decodificação de caracteres; interpretação significa reprodução, cópia de um suposto sentido atribuído ao texto pelo autor; escrita significa transcrição do que temos em mente, do que já pensamos, uma mecânica que supõe texto prévio, mensagem já elaborada, com começo, meio e fim. O aluno escreve para ser corrigido, não para pensar, se comunicar, como uma outra forma de conversar, de deixar fluir pensamentos e emoções.

Essa falta de espontaneidade está ligada ao fato de a escola exigir do aluno uma escrita padrão, engessada na norma, no modelo, na "verdade", na avaliação. A rigidez

desse padrão bloqueia o ato de escrever. Uma professora aponta o fato de uma criança pequena, que ainda não se preocupa com regras, escrever muito mais do que uma de séries mais avançadas, que está mais preocupada com a correção do que escreve do que com o seu sentido. Ao mesmo tempo, aponta o fato de a sociedade exigir a escrita padrão, o que leva a escola a limitar seu trabalho às normas da escrita.

Esse reducionismo que a escola impõe à escrita faz com que os alunos sintam receio do parecer do professor a respeito de sua produção.

Às vezes eu tenho vergonha de alguma coisa que vou escrever e que a professora vai achar uma coisa boba. Ai, eu não sei. Eu preferia que fosse prá alguma pessoa da minha idade, que entendesse o que eu estou escrevendo, porque elas lêem de uma outra forma que a professora. Porque elas são do mesmo nível que eu e a professora já é de um nível avançado. Ela tem outras formas de escrever.(Bruna Menegol)

Também leva os professores a manter uma certa distância da produção escrita. A grande maioria dos professores diz preferir falar do que escrever. Argumentam que o motivo é o fato de a oralidade apresentar mais recursos imediatos. No entanto, também apontam o fato de que, por serem professores, não podem escrever com erros. Então, quando precisam produzir algo, não conseguem expressar o que querem.

Escrever... a gente se policia mais na hora de escrever, tem que cuidar para não cometer erros de concordância, coisa que no oral a gente não se preocupa tanto. No oral a gente é mais livre. Eu prefiro, sem dúvida, falar.(Profª Sirlei)

O que vão dizer? O que vão analisar? E na fala tu não tem aquele registro né. Tu fala, fala errado, claro...(Profª Tânia)

A gente tem... não sei se daqui da escola que eu herdei isso, ou é geral... a gente tem muito medo da crítica em cima da escrita da gente. Porque a gente não domina muito a questão da expressão escrita correta, então a gente tem muito medo do leitor. Eu acho que isso limita um pouco sim. Quando eu tenho que escrever, eu demoro muito prá colocar as coisas no papel, seja no e-mail, seja num texto escrito, seja onde for, eu tenho que me preparar, tenho que ter um momento especial que eu possa pensar e tal, com medo de cometer erros maiores, e ser criticada. As pessoas ficarem assim... poxa!, não conseguem nem colocar claramente suas idéias.(Profª Anelise)

Ao mesmo tempo que a escola alimenta esses bloqueios, está tão fortemente atrelada ao registro escrito, que um professor chega a conceituar escrita como tudo o que está ligado à aula – sínteses, resumos, pesquisas. Presenciei alguns momentos em que temáticas eram discutidas oralmente com os alunos e imediatamente passava-se uma folha onde os alunos deveriam responder as mesmas questões que já haviam sido discutidas oralmente.

Em outros momentos presenciei casos em que a professora abriu mão da conversa, da discussão em sala de aula, em favor do relato escrito, uma vez que essa é a única forma que o professor utiliza para “avaliar” o aluno.

Na linguagem escrita, ele sabe que tudo que ele escreve vai servir de ponte prá eu avaliá-lo. Então ele já é muito mais resistente a escrever do que prá se colocar oralmente. Até os outros professores colocam nos conselhos de classe que os alunos escrevem errado e eu vou na minha ficha e vejo que o parecer que eu tenho dele é ótimo. Quer dizer, prá mim ele escreve bem, se preocupa, e com a outra lá que não cobra o que eu cobro ele escreve de qualquer jeito. E de repente até ele consiga ter mais idéias com a outra do que comigo. O texto dele pode ser mais limitado comigo porque ele sabe que quanto mais ele escrever, mais erros ele pode cometer.(Profª Vera)

Outra implicação do fato dos alunos escreverem para serem avaliados pelo professor e não para se comunicar, para expressar idéias e emoções, é a relação deles com a leitura. Para muitos, a leitura tem apenas um caráter instrumental: lêem para melhorar a ortografia, para aperfeiçoar a técnica da escrita ou para buscar informações que necessitam para realizar os trabalhos escolares.

Para poucos, ler implica também criatividade, transformação da capacidade de expressão, da oralidade.

Ajudam porque aumentam a criatividade de produção (Eduardo)

Eu tenho idéias diferentes. Eu tenho palpites que de vez em quando vem nos livros. Eu me inspiro neles. (Nathalia)

Às vezes tu não tem como dar um fim prá aquela história. Tu leu aquele livro, não vai ser o mesmo fim, mas vai saber como acabar aquela tua história.(Gerson)

É necessário que na escola a leitura seja vista como espaço criativo, que dá asas à imaginação do leitor, como espaço de reescrita, de recriação do texto, como uma prática produtora de significados que singularizam a recepção do texto por cada leitor. Os sentidos e significados atribuídos a um texto por um leitor não são os mesmos atribuídos por outro leitor, pois cada um está apoiado em suas práticas culturais, em sua história de vida. Também não são os mesmos quando um leitor lê o mesmo texto em duas oportunidades diferentes, pois subjetivamente não é o mesmo sujeito que o está fazendo. Como estamos em devir constante, a cada momento estabelecemos relações outras, significados outros com o texto em questão. Paralelamente, esses sentidos e significados levam o leitor a fazer uma leitura de seu próprio mundo, a tematizá-lo, a perceber e comunicar os sentidos e significados gestados historicamente nas tradições culturais, ampliando seu próprio horizonte cultural.

Porque ela abre os horizontes prá outras idéias, às vezes, mesmo que você não concorde com aquilo, mas tu vê que existe pessoas que pensam diferente, a maneira de se expressar. Acho que muita coisa interfere se você tem mais leitura ou menos.(Profª Eda)

Eu sempre admirei muito pessoas que tinham conhecimento e falavam sobre determinado assunto. E eu, muitas vezes... como tu não sabe, se cala, fica quieto. Então é o seguinte, eu fui descobrindo isso através da leitura. Eu posso falar sobre um assunto quando leio, quando estudo sobre ele, quando eu sei sobre ele, e isso foi me dando mais segurança também prá minha vida, não só profissional, mas prá minha vida como pessoa mesmo.(Profº Dirceu)

Acho que a leitura desafia diariamente a rever a prática, e revendo a prática você tem que mudar conceitos. Então leitura, sem dúvida ela desafia, abre novas possibilidades, novas maneiras, novas visões de pensar, de ver, de analisar. Principalmente porque hoje nós não estamos mais numa época que você lê um autor e se define por esse autor. Você tem que ter uma coletânea de opiniões, de idéias, para poder discutir, para participar de debates. Você não lendo não tem argumentos. Você argumentando vai ampliando teu leque de informações, de conhecimentos, de saberes. (Profº Jorge)

Da mesma forma, o escrever deve ser visto como ato inaugural do próprio pensar, ou seja, a possibilidade de fugir daquele tradicional processo linear de primeiro pensar para depois escrever, utilizando um outro processo, o do imbricamento entre o escrever e o pensar.

> Compete à escola levar o aluno a escrever por conta própria e sobre temas de sua escolha, em consonância com o princípio educativo do pesquisar sempre. Não pode o escrever constituir-se em matéria de ensino formal sob pena de se acentuarem as resistências a ele. Não as conhece a criança antes da escola. Qualquer superfície lisa a convida a rabiscar linhas ou figuras, às quais a seguir denomina e atribui significados. (...) Mas a escola exige que o aluno antes pense bem o que depois vai escrever e com o agravante de escrever para ser julgado pelo professor, não para comunicar-se com alguém. Aquilo que, de si, seria provocativo e gratificante, faz-se penoso e paralisante. (Marques, 1999:168)

A falta de uma exploração mais efetiva das virtualidades da escrita, bem como da oralidade e de outras linguagens, tem provocado um fenômeno muito criticado pelos professores: a cópia. Efetivamente, a primeira atitude dos alunos quando têm uma tarefa a realizar é copiar parágrafos, textos. Este fato não tem uma única causa, é um componente de uma lógica empregada pela escola há décadas. Alguns rituais seguidos em sala de aula podem desencadear tal atitude, pois formatam o ato pedagógico e não permitem a espontaneidade, a abertura para o imprevisto, como é o caso do uso do roteiro e da avaliação quantitativa.

Para todas as atividades o aluno tem um roteiro a ser seguido, necessita ter caderno e caneta na mão, anotar o que ouvir e ver. Essa prática faz com que os alunos se concentrem basicamente no caderno e em responder as questões dadas. Alguns chegam ao extremo de passar a aula toda escrevendo, sem se envolver com a atividade que está sendo vivenciada. Perde-se assim a riqueza e as potencialidades das outras linguagens. Após uma atividade, como um filme, uma palestra, um passeio, não é prática fazer sessões de debates que permitam aflorar idéias, estabelecer relações, construir conceitos coletivamente. Normalmente os professores solicitam um relatório escrito ou um roteiro de questões respondidas a partir do que cada um consegue perceber individualmente ou em pequenos grupos. E sempre com o objetivo de ser “avaliado”. Como a apresentação desse material não tem outra função a não ser gerar uma nota, os alunos sabem que somente o professor terá acesso a ele e que seu destino final será, provavelmente, uma gaveta ou o lixo. Portanto, uma “cópia” pode muito bem atingir o objetivo.

Além dos rituais, a presença da concepção de que na escrita está a "verdade" também leva os alunos a pensar que transformar o que está posto pode implicar em erro. Isso bloqueia a expressividade, a liberdade para transformar ou negar o que está escrito, para falar de seus próprios pensamentos. Embora na fala os alunos sejam muito mais expressivos que na escrita, pois preenchem as idéias com detalhes, com gestos, com expressões, essa linguagem quase não é explorada, uma vez que causa insegurança abrir espaço para a imprevisibilidade, para o surgimento do novo.

Como tudo está centrado na escrita, os alunos estão saturados de escrever. Fica mais simples copiar, e quando isso não é possível, quando precisam produzir algo próprio, procuram sintetizar ao máximo para acabar rapidamente a tarefa. Portanto, quando os alunos encontram algo pronto, a primeira atitude é copiar para não ter mais uma tarefa a realizar, para não incorrer no erro, para atender ao solicitado pelo professor. Com isso não é explorada a habilidade de escrever para expressar-se, para (re)elaborar idéias e conhecimentos, para deixar fluir pensamentos e emoções, para comunicar. Essa falta de espontaneidade faz com que os alunos sintam receio do parecer do professor a respeito de sua escrita. Como o destino final da escrita é sempre o professor, os alunos preferem copiar, o que retira deles um pouco da responsabilidade sobre o produto apresentado.

Essa prática é decorrente da concepção de educação que está subjacente. Nessa concepção, tradicional, positivista, entende-se que aprendizagem é um processo individual, que o aluno sozinho deve ser capaz de buscar, selecionar, analisar e processar as informações que acessa, que o papel da escola é disponibilizar informações, que pesquisar é sinônimo de coleta precisa de dados, quando esta é apenas uma das etapas da pesquisa.

Para escapar dessa lógica, é necessário que tanto a escola quanto a família e os demais espaços em que os jovens fazem uso da linguagem escrita possibilitem condições de conversar por conversar e de escrever por escrever, uma experiência que precisamos carregar conosco pelo resto da vida. Assim, especialmente na escola, o aluno se motiva a dizer aos outros o que escreveu, a lê-lo em voz alta, explicitando em seu texto escrito os significados que atribui à temática abordada. Motiva-se também a discutir, a argumentar, dando coerência a seu discurso. O professor, enquanto componente desse grupo social, é um desses outros ouvintes, leitores, mas deve também

escrever e falar, da mesma forma que seus alunos, sem esquecer que cabe a ele conferir à competência argumentativa do aluno, oral e escrita, a necessária certificação social, sem se preocupar com os "erros", pois esses "são apenas errâncias, isto é, tentativas à busca de acertar" (Marques, 1999:169).

Tecnologias da informação e comunicação

As tecnologias da informação e comunicação superam e transformam as formas de criação, transmissão, armazenamento e significação das informações, próprias dos sistemas anteriores. Com essas novas tecnologias instaura-se uma outra lógica, uma outra articulação de linguagens, encarnada em novos suportes, em máquinas dotadas da capacidade de armazenar, processar e trocar informações a grande velocidade e com alta confiabilidade. Essas novas tecnologias rearticulam em unidade processual rica de virtualidades as demais linguagens, transformam a oralidade e a escrita, sem nunca dispensá-las em suas formas anteriores e colocam desafios outros à educação escolar. Transformam também as formas de fazer as coisas, de constituir-se em sociedade e de "singularizar-se como sujeito autônomo e competente das corresponsabilidades alargadas em uma concidadania global" (Marques, 1999:45).

Como os computadores conectados em rede, em especial a rede Internet, são meios que permitem a criação, a comunicação e a simulação, "redes de interfaces abertas a novas conexões, imprevisíveis, que podem transformar radicalmente seu significado e uso" (Lévy, 1993:102), forma-se um novo espaço de comunicação, o ciberespaço e estrutura-se uma nova forma de pensamento, um novo gênero de saber, uma nova cultura, a cibercultura.

Esse novo espaço de comunicação apresenta como características básicas a hipertextualidade e a interatividade, as quais por sua vez comportam outras características que dão a especificidade da nova cultura - a virtualidade, a não-linearidade, a multivocalidade, o tempo real, a simulação.

Virtualidade

As transformações do mundo contemporâneo, especialmente com a presença das TICs, intensificaram um movimento de virtualização que vem afetando a constituição das instituições, dos corpos, da inteligência, da sensibilidade. De acordo com Lévy (1996:11-12), embora a digitalização e o ciberespaço desempenhem um papel capital na mutação em curso, a virtualização ultrapassa amplamente a informatização. Vetores de virtualização como a imaginação, a memória, o conhecimento, a religião, fizeram abandonar a presença muito antes da informatização e das redes digitais.

A virtualização é, portanto, um processo característico do movimento de autocriação que fez surgir a espécie humana, que a acompanha ao longo de sua história e que constitui a essência da transição cultural acelerada que vivemos hoje. Entretanto, na linguagem comum, o virtual é utilizado para designar ilusão, ausência de existência, algo inapreensível, oposto ao real, sendo este utilizado para designar o tangível, o material. Lemos, Cardoso, et al. (1999) consideram essa oposição uma falácia, enquanto Lévy (1996) considera que essa abordagem não é de todo enganosa.

Para os educadores é de fundamental importância compreender mais profundamente a relação entre virtual e real, haja visto a educação estar comprometida com o movimento de heterogênese do humano, com os processos de produção de conhecimento, imaginação e aprendizagem, os quais estão intimamente relacionados a processos de virtualização.

Para proceder a análise, Lévy (1996) utiliza quatro categorias – virtual, atual, possível e real – estabelecendo dois pólos de relações. A relação possível/real o autor coloca no pólo das substâncias, enquanto a relação atual/virtual coloca no pólo dos acontecimentos, oposto ao pólo das substâncias. Entretanto, é possível relacionar essas categorias sem o estabelecimento de pólos de relações, colocando o "real" como o movimento entre o "virtual" e o "atual" e o "possível" como uma categoria transversal, que perpassa as demais, pois como diz Lévy (1996:141), sem potencialização tem-se o sufocamento, o esgotamento, a extinção dos processos vivos. Logo, tanto o virtual - do latim *virtualis*, derivado de *virtus*, força, potência -, quanto o atual e o real, carregam em si a abertura, a possibilidade.

Como uma possibilidade está associada a uma potencialidade, o possível está imbricado no virtual. Dá a ele a característica de latência, não-manifestação, anúncio de futuro, implica potencialização, reconstituição de recursos e reservas energéticos. De acordo com Pinto (1995:43), uma possibilidade, no sentido de qualidade ainda não atualizada ou realizada, uma abstração pura, um potencial ou algo imediato, no sentido de não-mediado, pertence à categoria do pré-reflexivo, do Ser, do que não se descreve, do intangível. Para a semiótica, é a primeiridade – a instância do virtual, do potencial, do indizível. A primeiridade foge de nosso alcance pois, no momento em que ela atinge nossa consciência, através da reflexão ou do reconhecimento, deixa de ser primeira. É "uma instância daquele tipo de consciência que não envolve qualquer análise, comparação ou processo análogo, nem consiste, no todo ou em parte, em qualquer ato pelo qual uma porção da consciência é distinguida de outra" (Peirce, apud Pinto, 1995:43).

A esse campo de possibilidades, aberto, Lévy (1996:16) denomina virtualidade ou "complexo problemático, nó de tendências ou de forças que acompanha uma situação, um acontecimento, um objeto ou uma entidade qualquer". Esse complexo pertence à entidade considerada e constitui uma de suas dimensões maiores, pois é a partir de coerções que lhe são próprias que ela inventa, coproduz, com as circunstâncias que encontra, a própria entidade, num processo de atualização. Se, por um lado, a entidade carrega e produz suas virtualidades - um acontecimento reorganiza uma problemática anterior e é suscetível de receber interpretações variadas -, por outro lado, o virtual constitui a entidade – "as virtualidades inerentes a um ser, sua problemática, o nó de tensões, de coerções e de projetos que o animam, as questões que o movem, são uma parte essencial de sua determinação" (Lévy, 1996:16).

Para Lévy (1996:20), o virtual não está aí, mas existe. O fato de não pertencer a nenhum lugar, de freqüentar um espaço não designável, de ocorrer apenas entre coisas claramente situadas, ou de não estar somente presente, não impede a existência, uma vez que etimologicamente existir vem do latim *sistere* (estar colocado) e do prefixo *ex* (fora de).

Um exemplo desse existir sem estar preso ao tempo e ao espaço contingentes é uma comunidade virtual. As comunidades virtuais organizam-se, utilizando sistemas de comunicação telemáticos, sobre uma base de afinidade, ou seja, os membros se reúnem

por possuírem interesses e/ou problemas comuns. Lévy (1996:20) considera que a geografia não é um ponto de partida nem uma coerção. Mesmo "não-presente" – sem lugar de referência estável, visto que ela encontra-se em todo lugar onde encontram-se seus membros, ou em nenhum lugar – a comunidade está repleta de paixões e projetos, de conflitos e amizades, fazendo surgir interações sociais, reinventando culturas

> O virtual tem somente uma pequena afinidade com o falso, o ilusório ou o imaginário. Trata-se, ao contrário, de um modo de ser fecundo e poderoso, que põe em jogo processos de criação, abre futuros, perfura poços de sentido sob a platitude da presença física imediata. (Lévy, 1996:12)

Já a solução exigida pelo complexo problemático, pelo virtual, é o atual. Para Lévy (1996:16-17) o atual é um acontecimento, um ato que não estava predefinido em parte alguma e que modifica por sua vez a configuração dinâmica na qual ele adquire uma significação. Para Deleuze (1996:51), o atual é o complemento ou o produto, o objeto da atualização, a qual tem por sujeito o virtual. "A atualização pertence ao virtual. A atualização do virtual é a singularidade, ao passo que o próprio atual é a individualidade constituída".

A categoria da ocorrência, daquilo que se manifesta, em Peirce, é a Secundidade. As coisas segundas são existências singulares, no espaço e no tempo. "Existir" aqui significa tornar-se evidente para um sujeito e passar para a instância do dizível, instância que permite ao sujeito tomar consciência desse objeto. De acordo com Pinto (1995:47), "qualquer coisa é um segundo na medida em que existe, pois existir significa entrar em relação com um outro. Em outras palavras, para existir, algo deve ser um objeto para um sujeito (...) Tornamo-nos conscientes da qualidade apenas ao contrastá-la ou compará-la com uma outra".

A atualização é, portanto, "criação, invenção de uma forma a partir de uma configuração dinâmica de forças e finalidades; (...) é produção de qualidades novas, transformação de idéias, verdadeiro devir que alimenta de volta o virtual" (Lévy, 1996:16-17). Mas esse processo de criação e invenção só emerge se o atual também estiver intimamente relacionado com o possível. Como os acontecimentos não estão dados de uma vez para sempre, encontram-se num movimento constante de aparecer e desaparecer, vão modificando-se historicamente, esse caráter instável e provisório liga o atual ao campo das possibilidades.

Logo, temos um *continuum* de diferenças, em estado de potência, por isso indizível, que forma um fundo, um "caldo efervescente", de onde emergem fatos/acontecimentos. Não é mais o fato localizado, o fenômeno, que deve ser considerado, e sim o todo, a relação do fato com o fundo, o que permite aos acontecimentos irem aparecendo e desaparecendo, num devir constante. Para Lévy (1996:137), essa "articulação do virtual e do atual anima a própria dialética do acontecimento, do processo, do ser como criação". Para Peirce (1999:27), a Secundidade "tomada em conexão com a Originalidade, faz de uma coisa aquilo que uma outra a obriga a ser". Para Deleuze (1996:50), não há objeto puramente atual, "as imagens virtuais são tão pouco separáveis do objeto atual quanto este daquelas".

Segundo este autor temos, por um lado, um processo de virtualização, ou seja, um atual que se rodeia de virtualidades cada vez mais extensas, cada vez mais longínquas e diversas, uma névoa de imagens virtuais – uma partícula cria efêmeros, uma percepção evoca lembranças. Essa névoa eleva-se de circuitos coexistentes mais ou menos extensos, sobre os quais se distribuem e correm as imagens virtuais. Por outro lado, temos um processo de atualização, ou seja, os círculos vão se estreitando, e o virtual aproximando-se do atual para dele distinguir-se cada vez menos. Com isso,

> atinge-se um circuito interior que reúne tão-somente o objeto atual e sua imagem virtual: uma partícula atual tem seu duplo virtual, que dela se afasta muito pouco; a percepção atual tem sua própria lembrança como uma espécie de duplo imediato, consecutivo ou mesmo simultâneo. (...) [Há] oscilação, perpétua troca entre o objeto atual e sua imagem virtual: a imagem virtual não pára de tornar-se atual, como num espelho que se apossa do personagem, tragando-o e deixando-lhe, por sua vez apenas uma virtualidade. (Deleuze, 1996:53-54)

Portanto, atual e virtual coexistem, pertencem a um circuito que reconduz constantemente de um a outro, havendo uma indiscernibilidade entre os dois termos que se intercambiam. Esse processo constitui um movimento onde imagens vão surgindo, sentidos e significados vão sendo elaborados e re-elaborados. E é justamente a esse movimento que designo "realidade".

Embora Lévy (1996:137-138) considere o real como substância, como coisa, que subsiste ou resiste, a base, o suporte onde o processo de atualização acontece, ao considerá-lo como patente e manifesto, presente e claramente presente, como registro, institucionalização, reificação do par atual/virtual, é impossível desvinculá-lo da instância de sentido, do simbólico. De acordo com Morin (1996:280), não podemos

separar o objeto do conhecimento do sujeito do conhecimento, ou seja, não podemos separar o campo físico do campo simbólico, pois emaranhados à presença física estão os processos de criação, de significação. A realidade é, portanto, somente o que percebemos graças a nossa subjetividade, processo que, segundo Guattari (1995), implica grupos humanos, conjuntos sócio-econômicos e máquinas informacionais, estando no cruzamento destes a instauração da interioridade, a qual nos permite organizar nossa experiência no tempo e no espaço. Também para Kant (1985), todo fenômeno é um objeto da intuição sensível, um conteúdo de consciência, que não existe em si, mas em nós, produto de uma construção subjetiva.

E é nessa dimensão que o real está relacionado com a terceira categoria da semiótica de Peirce – terceiridade. Para este autor, considerar algo como terceiro é considerar algo como signo. É a via de acesso que temos às coisas e à suas qualidades. Segundo Peirce (1999:27-28), a terceiridade "é mediação, ou a modificação da primeiridade e da secundidade", sendo que "a mediação genuína é o caráter de um Signo. Um Signo é tudo aquilo que está relacionado com uma Segunda coisa, seu Objeto, com respeito a uma Qualidade, de modo tal a trazer uma Terceira coisa, seu interpretante, para uma relação com o mesmo Objeto...".

> Em sua generalidade, o terceiro tem algo a ver com o mundo potencial da qualidade e com o mundo factual dos existentes, embora se distinga tanto da qualidade quanto do fato. O terceiro é, na verdade, a conexão entre a qualidade e o fato, entre o primeiro e o segundo. Assim, o princípio é um primeiro, o fim um segundo e o meio um terceiro. (Pinto, 1995:57)

A terceiridade é um modo de previsão, na medida em que o prever tende para sua realização, e eventos futuros são, até certo ponto, governados por algum tipo de regularidade ou lei. "A linguagem verbal, por seu caráter de lei, geral, simbólico e regulador, é um terceiro. E o é também por constituir uma poderosa conexão que temos entre aquilo que é e aquilo que está aí, a nossa via privilegiada de acesso, sempre parcial às coisas e suas qualidades" (Pinto, 1995:58).

Entretanto, uma representação não é uma imposição arbitrária, mas uma criação, uma produção, uma construção, carregada de significações, que vão por sua vez transformando-se, ressignificando-se a cada movimento da relação virtual/atual, o que implica sempre uma parcela de potencialidade e imbrica o possível ao real. Portanto,

> realizar-se é sempre um ato de um todo que não se torna inteiramente real ao mesmo tempo, no mesmo lugar, nem na mesma coisa, de modo que ele produz

> espécies [imagens, sentidos, significados] que diferem por natureza, sendo ele próprio essa diferença de natureza entre as espécies que produz". (Deleuze, 1999:134)

Lemos, Cardoso, et al. (1999:68) também entendem o real como o conjunto de processos de virtualização e atualização sucessivos, portanto virtualizações e atualizações fazem parte da composição daquilo que chamamos de realidade. Apresenta como exemplo desse conjunto a relação que estabelecemos com um texto: ao escrevermos virtualizamos, problematizamos sua temática; quando escolhemos uma determinada abordagem estamos atualizando esse tema, o que resulta no texto escrito. Mas o processo não acaba aqui. Ao lê-lo, o leitor vai novamente virtualizá-lo ao levantar questionamentos, relacioná-lo com suas próprias referências, potencializá-lo, deslocá-lo do aqui e agora. Esse processo acontece a cada nova leitura.

Lévy apresenta o mesmo exemplo, analisando-o por um viés semelhante, ou seja, o texto é um "colapso" do universo virtual de possibilidades de quem escreve e a leitura é um outro "colapso" do universo virtual de possibilidades de quem lê.

> o texto é um objeto virtual, abstrato, independente de um suporte específico. Essa entidade virtual atualiza-se em múltiplas versões, traduções, edições, exemplares e cópias. Ao interpretar, ao dar sentido ao texto aqui e agora, o leitor leva adiante essa cascata de atualizações (...) Face à configuração de estímulos, de coerções e de tensões que o texto propõe, a leitura resolve de maneira inventiva e sempre singular o problema do sentido. A inteligência do leitor levanta por cima das páginas vazias uma paisagem semântica móvel e acidentada. (Lévy, 1996:35)

Do mesmo modo, o processo educativo deveria compreender virtualizações e atualizações sucessivas. É função dos professores proporem dinâmicas que façam com que problemas surjam (virtualizações), problemas cujas soluções não estejam predefinidas, que exijam criação, produções novas, transformações de idéias, mudança de estados (atualizações). Nesse processo de busca e criação de soluções, novos problemas vão surgindo (virtualizações), e que vão exigir, por sua vez, nova criação, nova busca de solução (atualizações). E assim, sucessivamente, compondo um movimento, que é a realidade do processo educativo.

Como cada produto reinicia o movimento, este implica "multiplicidade interna, de sucessão, de fusão, de organização, de heterogeneidade, de discriminação qualitativa ou de diferença de natureza, uma multiplicidade virtual e contínua" (Deleuze, 1999:28). Com isso, as distinções instituídas fluidificam-se, aumenta-se os graus de liberdade, cria-se um vazio motor que impulsiona, potencializa, dota de força processos de criação,

de invenção, ou seja, os programas e currículos escolares perdem a rigidez, passando a ser construídos e instituídos no movimento; os processos de significação e produção do sentido abrem-se para o campo das possibilidades.

Para Lévy (1996:139), um ser vivo e pensante jamais pode ser reduzido a um simples executante, pois ele interpreta, improvisa, resolve problemas. Entretanto, o que temos visto com o modelo de educação tradicional utilizado na maioria das escolas, é um processo amarrado às categorias possível e real, conforme apresentadas pelo próprio Lévy (1996), ou seja, as atividades de sala de aula consistem em questões elaboradas previamente pelo professor – falsos problemas -, cujas respostas já estão constituídas a priori, sua "forma" está previamente definida, cabendo ao aluno apenas "realizá-la", ou seja, atribuir uma "matéria" à essa "forma".

Essa dinâmica não faz uso da criatividade, da inventividade, deixando de fora os processos de virtualização e atualização, o que faz com que o resultado interrompa o movimento, o qual se congela no produto. Sem esse movimento,

> a alienação se instala, os fins não podem mais ser reinstituídos, nem a heterogênese cumprida: maquinações vivas, abertas, em devir, transformam-se de súbito em mecanismos mortos. (...) As idéias, os fins, os problemas tornam-se bruscamente estéreis, incapazes de resultar na ação inventiva. (Lévy, 1996:140)

Para que a heterogênese do humano seja cumprida, o processo educativo precisa fazer com que mudanças de natureza - mudanças de qualidade – aconteçam, e não apenas mudanças de grau - mudanças de quantidade -, como vem acontecendo. Precisa buscar a diferenciação, ou seja, buscar a diferença como fundante da produção; não a diferença do outro, mas a diferença de si mesmo, o que implica no "devir outro" do humano.

Hipertextualidade

O hipertexto é uma forma de indexação e organização das informações. Exemplos dessa forma estão na Internet e em CD-Rom. Constituiu-se a partir da retomada e transformação de elementos de outras mídias – índice, referências cruzadas, sumário, legendas -, estando nele inclusa a dimensão audiovisual – palavras, imagens,

gráficos, sons, movimento. Estes elementos, associados, dão ao documento um aspecto dinâmico e de multimídia.

No mundo digital o espaço da informação não se limita às dimensões do texto tradicional. Embora tais textos possam ser lidos aleatoriamente, os olhos do leitor possam passear ao acaso, as notas de rodapé e as referências cruzadas permitam e facilitem um estilo de leitura não linear, o texto tradicional se encontra confinado às três dimensões físicas da página que o delimitam. Já no hipertexto digital, "a expressão de uma idéia ou linha de pensamento pode incluir uma rede multidimensional de indicadores apontando para novas formulações ou argumentos, os quais podem ser evocados ou ignorados" (Negroponte, 1995:66).

Em sua arquitetura, as informações não são ligadas linearmente. Um conjunto de nós conectados permite "processos contínuos de associações não-lineares e um elevado número de interferências e de modificações na tela. Clicando ícones, o usuário pode saltar de uma 'janela' para outra e transitar aleatoriamente por fotos, sons, vídeos, textos, gráficos" (Silva, 2000:14), quase instantaneamente. Sua estrutura é um complexo modelo molecular, onde podem-se reordenar informações, expandir frases e fornecer, instantaneamente, definições de palavras. As informações podem ser esticadas ou encolhidas de acordo com as ações do leitor. As idéias podem ser abertas e analisadas com múltiplos níveis de detalhamento. Explorar um hipertexto significa desenhar um percurso em uma rede que pode ser tão complicada quanto possível, pois cada nó pode, por sua vez, conter uma rede inteira.

Segundo Lévy (1993:25-26), o hipertexto apresenta como características seis princípios: 1) *Metamorfose* - uma rede hipertextual está em constante construção e renegociação; sua extensão, composição e desenho estão sempre abertos para os atores envolvidos. 2) *Heterogeneidade* – o hipertexto comporta e associa de todas as formas imagináveis uma gama de elementos, os mais variados possíveis (imagens, sons, palavras, sensações, modelos, conexões lógicas, pessoas, grupos, artefatos, mensagens muiltimídias, multimodais, analógicas, digitais). 3) *Multiplicidade e encaixe das escalas* – o hipertexto se organiza de modo "fractal", ou seja, qualquer nó ou conexão pode revelar-se como sendo composto por toda uma rede, indefinidamente. 4) *Exterioridade* - a rede não possui unidade orgânica nem motor interno, sua composição e recomposição permanente dependem de um exterior indeterminado (adição de novos elementos,

conexões com outras redes, excitação de elementos terminais). 5) *Topologia* – no hipertexto tudo funciona por proximidade, por vizinhança; o curso dos acontecimentos é definido pelos múltiplos caminhos trilhados. 6) *Mobilidade dos centros* – a rede não tem um centro, possui diversos centros, móveis, que saltam de um nó a outro, num constante configurar e reconfigurar de mapas.

Por apresentar essas características, o hipertexto é dinâmico, está em permanente movimento.

> Com um ou dois cliques, obedecendo por assim dizer ao dedo e ao olho, ele mostra ao leitor uma de suas faces, depois outra, um certo detalhe ampliado, uma estrutura complexa esquematizada. Ele se redobra e desdobra à vontade, muda de forma, se multiplica, se corta e se cola outra vez de outra forma. Não é apenas uma rede de microtextos, mas sim um grande metatexto de geometria variável, com gavetas, com dobras. Um parágrafo pode aparecer ou desaparecer sob uma palavra, três capítulos sob uma palavra do parágrafo, um pequeno ensaio sob uma das palavras destes capítulos, e assim virtualmente sem fim, de fundo falso em fundo falso. (Lévy, 1993:41)

Podemos explorá-lo sem que aquele que o concebeu tenha o poder de determinar a centralidade do nosso percurso. Em virtude disso, o hipertexto não é lido ou interpretado como um texto clássico, ele geralmente é explorado de forma interativa. Como ele é plástico, dinâmico, dotado de uma certa autonomia de ação e reação, é impossível seguir uma seqüência predefinida. Ou seja, não há seqüência, cada "explorador" movimenta-se interligando as informações, de acordo com seus interesses e construindo ele mesmo o seu percurso, transformando-se em autor, ou seja, é ele que define seu próprio texto. "Isto se torna a norma, um novo sistema de escrita, uma metamorfose da leitura, batizada de navegação" (Lévy, 1993:37). Também para Lemos, Cardoso, et al. (1999:71) a navegação interativa não é mais uma leitura, no sentido clássico, mas um espaço de "atenção-navegação-interação", pois o percurso trilhado é multilinear, indeterminado *a priori*, depende da "ação" do "usuário-ator-navegador". Portanto, a navegação dá à leitura um dinamismo e uma velocidade não presentes no tipo tradicional de texto.

A navegação está baseada nas indexações e associações de idéias e conceitos, organizados sob a forma de *links*, os quais agem como portas virtuais que abrem caminhos para outras informações. De acordo com Ribeiro e Jucá (1998), o *link* não pode ser considerado apenas como uma forma eletrônica de fechar uma obra e abrir

outra instantaneamente, pois isso significaria apenas uma facilitação do que fazemos cotidianamente. Para os autores, o *link* deve ser entendido como um

> deslize entre produções textuais diferentes que, mesmo conservando as diferenças, proporciona pontos de encontro entre as mesmas que diluem a nitidez das fronteiras. Das bordas, não existe mais o surgimento de campos que se distanciam, mas a experiência de um transbordamento, de um deslize entre um campo e outro. Se isto era possível no texto impresso, o *link* eletrônico vem potencializar tal experiência. O diálogo entre textualidades se intensifica através dos portais chamados *links*. Várias textualidades confluem numa composição multivocal.

Constitui-se ele assim num *entre-lugar*, ou seja, em "atualizações produzidas por agenciamentos envolvendo vizinhanças estáveis e instáveis, em um movimento gerador de novos *lugares* e *não-lugares*, criando-se novas historicidades, novas identidades caracterizadas por novos atratores estranhos e, assim, um processo contínuo de auto-organização, a partir do universo da diferença" (Serpa, 2001)

Com essa organização estão dadas as condições para acabar com as hierarquias entre as informações. Cada nova informação, seja ela diversa, contraditória ou concordante, pode situar-se no mesmo nível daquela à qual estava vinculada. Para Lemos, Cardoso, et al. (1999:71), essa vinculação de documentos amplia o leque de informações e traz instantaneamente uma complexificação do assunto abordado.

Pode transformar-se também a relação do sujeito com a informação. Ele tem a possibilidade de deixar de ser um consumidor, um espectador passivo e passar a ser um sujeito operativo, participativo e criativo. De acordo com Silva (2000:15), o sujeito aprende que dele mesmo depende o "gesto instaurador que cria e alimenta a experiência comunicacional entendida como dialogo *com* e *na* multiplicidade". Como diante da informação ele pode interferir, modificar, produzir e compartilhar, não poderá aceitar mais passivamente o que é transmitido. Aprende a estabelecer novas conexões, de modo a tornar a tela um espaço híbrido de múltiplas imagens, múltiplas vozes, múltiplos textos. Com isso, aprende uma nova gramática dos meios audiovisuais, a multimídia e a hipermídia, novos parâmetros de leitura e de conhecimento.

> O conhecimento deixa de situar-se no plano da emissão do saber, para emergir da atividade conexional na base do *e...e*. Deixa, portanto, de submeter-se ao modelo reducionista e disjuntivo do pensamento simplificador que separa emissão e recepção, e abre-se à perspectiva do *pensamento complexo*. O pensamento que trabalha com um número extremamente elevado de interações, de interferências que se dão entre as unidades do sistema considerado e também com as incertezas, as ambigüidades, as indeterminações, as interferências de fatores aleatórios e o papel modelador do acaso. (Silva, 2000:16)

Em virtude disso o hipertexto constitui-se uma metáfora importante para a área educacional. Como essa área trabalha com os processos de significação, com relações intersubjetivas, com heterogênese do humano, relacioná-las com redes hipertextuais pode abrir novos espaços de compreensão e atuação para as práticas pedagógicas.

É papel da escola não mais apenas a transmissão de informações, mas também o processo de atribuição de significados a elas. Para que esse processo aconteça, é necessário associá-las a outras informações, interpretá-las, tomando como referência a cultura, as experiências de vida, os conceitos nos quais os sujeitos estão imersos.

> Dar sentido a um texto é o mesmo que ligá-lo, conectá-lo a outros textos, e portanto, é o mesmo que construir um hipertexto. É sabido que pessoas diferentes irão atribuir sentidos por vezes opostos a uma mensagem idêntica. Isto porque, se por um lado o texto é o mesmo para cada um, por outro o hipertexto pode diferir completamente. O que conta é a rede de relações pela qual a mensagem será capturada, a rede semiótica que o interpretante usará para captá-la. (Lévy, 1993:72)

Uma nova informação ou uma nova mensagem, segundo Lévy (1993:23-24), ativa imediatamente uma rede de palavras, conceitos, modelos, imagens, sons, odores, sensações, lembranças, afetos. A associação do novo com a rede contextual já dada vem modificar, complexificar, reorganizar, retificar o hipertexto mental, fazendo com que algumas conexões sejam reforçadas, outras caiam aos poucos em desuso. Dessa forma, a imensa rede associativa que constitui nosso universo mental encontra-se em metamorfose permanente. “Um novo fio tecido modifica o sentido e o significado de todos os fios da teia” (Serpa, 2000a).

O hipertexto informático “oferece uma nova forma de estabelecimento desta teia, multiplicando o número de links possíveis e tornando, tanto os links quanto sua interrelação, externos à consciência do sujeito” (Guimarães Jr, 1997), ao reunir não apenas textos, mas também redes de associações, anotações e comentários às quais eles são vinculados pelas pessoas, em todo o mundo, principalmente pelos sujeitos do contexto escolar. Há um isomorfismo entre o universo de possibilidades da mente e o universo de hipertextos informáticos (Serpa, 2000a). Com o hipertexto, o significado dado ao conhecimento produzido no âmbito local pode ser socializado, pode ser conectado, via *link*, com outros significados dados em outros contextos, estabelecendo a convivência e a vivência com as diversidades.

> Pode-se dizer, então, que o hipertexto é o grande divisor de águas entre a comunicação massiva e a comunicação interativa. Pode-se dizer, enfim, que o

> ‘hipertexto é essencialmente um sistema interativo’ e que, materializado no chip, ele faz deste o ‘ícone por excelência da complexidade em nosso tempo’. (Silva, 2000:15)

Interatividade

O termo “interatividade” surgiu, de acordo com Silva (2000:84-87), no contexto das críticas aos meios e tecnologias de comunicação unidirecionais, que teve início da década de 70, e hoje está em pleno uso. Entretanto, alguns o utilizam como sinônimo de interação, outros como um caso específico de interação, a interação digital. Para outros, ainda, interatividade significa simplesmente uma “troca”, um conceito muito superficial para todo o campo de significação que abrange. Num primeiro momento é necessário, portanto, compararmos e/ou distinguirmos interatividade de interação.

Interação é um conceito bem mais antigo que interatividade e utilizado nas mais variadas ciências como “as relações e influências mútuas entre dois ou mais fatores, entes, etc. Isto é, cada fator altera o outro, a si próprio e também a relação existente entre eles” (Primo e Cassol, 1999). No âmbito das comunicações, essas relações e influências podem se dar de diversas maneiras, seja na forma de difusão unilateral, como é o caso da TV e da imprensa, seja na forma de diálogo ou reciprocidade, como é caso da troca de correspondência, postal ou eletrônica. Em ambos os casos temos uma situação em que a mensagem não pode ser alterada em tempo real, o que faz com que a relação seja linear e o sistema fechado, mas que assim mesmo permite, segundo Lévy (1999:79), que o destinatário decodifique, interprete, participe, mobilize seu sistema nervoso de muitas maneiras e sempre de forma diferente de outro destinatário, diferente inclusive de si mesmo em momentos distintos, (re)apropriando e (re)combinando as mensagens veiculadas.

No âmbito da educação formal, essas relações e influências acontecem em todos os momentos. Mesmo numa situação de aula centrada no modelo “professor falante – aluno ouvinte” podemos perceber as ações e reações dos participantes, nem que estas estejam limitadas à relação estímulo-resposta. É comum, em sala de aula, encontrarmos alunos que “não prestam atenção à aula”, alunos que “bagunçam”, alunos que “dormem”, alunos que “acompanham atentamente todo o discurso do professor”. Todas

essas são formas de interação, formas de o aluno dizer ao outro como aquela mensagem está sendo significada, o que por sua vez provoca no professor e nos demais alunos outras ações e reações características à cada caso. Também ocorre interação numa situação em que o aluno é colocado em frente a um texto escrito. Cabe ao aluno interpretar hermeneuticamente o texto, isto é, compreendê-lo, atribuir sentido ao que lê, o que faz com que o aluno se modifique, pois a cada leitura surgem novos horizontes de compreensão, novas relações entre o leitor e o texto se estabelecem.

Ocorre interação, ainda, numa situação de sala de aula em que o aluno tem liberdade para se expressar, mas é-lhe cobrada uma ordem, uma organização, ou seja, ele necessita esperar a vez para falar, não pode interromper aquele que está com a palavra, situação muito em uso hoje, principalmente na academia, quando cada um necessita de espaço-tempo para fazer seu discurso. Nestes casos mantém-se a separação emissão-recepção da mensagem, perdendo-se muitas oportunidades para questionar, reorientar o fluxo da mensagem, pois isso só acontece se o discurso puder ser interrompido, puder ser redirecionado em tempo real. Como aquele que poderia e gostaria de interromper não tem permissão para tal, no momento que chega sua vez de falar, a oportunidade já se perdeu no tempo, não tendo mais a mesma potência que teria se acontecesse no ato, em tempo real. Mesmo assim, a interação que acontece é bastante significativa, pois todos têm oportunidade para expressar suas opiniões, sentimentos, argumentos. É possível o estabelecimento de um ambiente de negociação.

No entanto, é possível estabelecer em sala de aula um ambiente que vá além desse nível, que vá além da separação emissão-recepção. Para tanto, o conceito de interatividade, proposto por Silva (2000), pode nos oferecer uma base de apoio e compreensão das novas relações a serem estabelecidas no âmbito educacional.

O computador, em especial as redes de comunicação e os CD-Roms disponibilizam informações de forma não seqüencial, o que permite que o acesso a elas seja aleatório. Configurando-se num espaço aberto para conexões possíveis, de acordo com Silva (2000:137), essa tecnologia permite ampla liberdade para "navegar", fazer permutas ou conexões em tempo real, podendo o usuário transitar de um ponto a outro instantaneamente, sem necessidade de passar por pontos intermediários, de seguir trajetórias predefinidas. O caminho a ser trilhado e as conexões a serem estabelecidas são definidos pelo usuário. Essa dimensão criativa e libertária é possibilitada pelo fato

de que essas tecnologias utilizam como estrutura básica a hipertextualidade, o que supõe potencialidade e permutabilidade, ou seja, grande quantidade de informações instantâneas e total liberdade para combiná-las, o que leva a "produzir narrativas possíveis. Dependendo do que ele fizer acontecer, novos eventos ou combinações podem ser desencadeados. Então, ele mesmo não sabe o que vai acontecer. Depende da conexão que fizer a cada momento, depende do acaso" (Silva, 1998:34).

Dessa forma, constitui-se um ambiente não de emissão, mas de implicação, de interpenetração, de atuação, de intervenção, de modo que o usuário não pode mais ser visto como mero receptor, à medida que não se contenta mais em assistir o que se passa na tela. Ele imbrica-se com, conjuga-se a ela, define o que se passa, passa a fazer parte da ação. Assim, o usuário tem também a possibilidade de interromper o processo.

> Isso é o oposto de alternabilidade, onde os participantes alternam-se em suas ações: um participante deve esperar que o outro termine sua ação para que possa atuar. Como o processo interativo deve ser mútuo e simultâneo, cada participante deve ter a possibilidade de atuar quando bem entender. Esse modelo de interação estaria mais para uma conversa do que para uma palestra. Porém, a interruptabilidade deve ser mais inteligente do que simplesmente trancar o fluxo de uma troca de informações. (Primo e Cassol, 1999)

Dessa forma há uma superação das tradicionais relações interativas lineares. Não há mais separação entre emissor e receptor. Todo emissor é potencialmente um receptor e todo receptor é potencialmente um emissor, ambos produzem conjuntamente, codificam e decodificam ao mesmo tempo, o que permite que as diversidades se expressem, sem o crivo de um centro emissor.

Entretanto, apesar dessa potencialidade das tecnologias hipertextuais, nem tudo o que está disponível hoje na Internet apresenta essas características. Muitos sites têm se apresentado como cópia de textos impressos, disponibilizando poucas ou nenhuma conexão, permitindo ao usuário apenas fazer uma leitura linear do que está ali disponível. Com isso o processo é interrompido, a dimensão criativa e libertária é bloqueada e a interatividade não se instaura.

Portanto, interatividade vai além de interação digital. Para Silva (1998:29), a interatividade está na "disposição ou predisposição para mais interação, para uma hiper-interação, para bidirecionalidade - fusão emissão-recepção -, para participação e intervenção". Não é apenas um ato, uma ação, e sim um processo, inclusive instável,

uma abertura para mais e mais comunicação, mais e mais trocas, mais e mais participação.

Enquanto interação nos leva a uma atualização, a um acontecimento, interatividade nos leva a uma virtualização, a um estado de potência, à abertura de um campo problemático.

> Interatividade é a disponibilização consciente de um *mais comunicacional* de modo expressivamente complexo, ao mesmo tempo atentando para as *interações* existentes e promovendo mais e melhores *interações* – seja entre usuário e tecnologias digitais ou analógicas, seja nas relações "presenciais" ou "virtuais" entre seres humanos. (Silva, 2000:20)

Temos, portanto, um movimento entre interatividade e interação, onde não são os momentos de interação em si, os fatos isolados que devem ser considerados, e sim a relação desses fatos com o campo de possibilidades de onde eles emergem e que permitem que apareçam e desapareçam, num devir constante. Essa potencialização, essa abertura a um "mais comunicacional" extrapola o âmbito das TICs, podendo e devendo ocorrer em todas as formas de relação, sejam elas presenciais ou não, estejam elas utilizando tecnologias hipertextuais ou não.

Para a educação, a compreensão desse conceito é de fundamental importância, uma vez que a relação pedagógica é uma relação entre seres humanos. Logo, a todos os sujeitos da educação deve ser oferecida essa possibilidade. Com isso, transformam-se os papéis desempenhados por professores e alunos em sala de aula.

O professor necessita interromper a tradição do falar/ditar. Também necessita interromper o ritual em que cada aluno deve inscrever-se numa lista e esperar a vez para falar. De acordo com Silva (1999:159) ele necessita construir um conjunto de territórios a serem explorados pelos alunos e disponibilizar co-autoria e múltiplas conexões. Ou seja, "ele disponibiliza domínios de conhecimento de modo expressivamente complexo e, ao mesmo tempo, uma ambiência que garante a liberdade e a pluralidade das expressões individuais e coletivas. Os alunos têm aí configurado um espaço de diálogo, participação e aprendizagem" (Silva, 2000:193).

Para tanto, é necessário pensarmos em "território" para além da noção espacial. É necessário pensarmos também em "territórios existenciais" (Guattari, 1995:38) como relacionados às maneiras de ser, ao corpo, ao meio ambiente, às etnias, às nações. Esses territórios que o professor disponibiliza para seus alunos explorarem têm uma

organização, um significado dado a eles pelo professor. Entretanto, à medida que os alunos passam a explorá-los, eles se desterritorializam, fogem da organização dada pelo professor, abrem-se a outros significados. No entanto, no trabalho conjunto entre professor/aluno deve voltar a ocorrer uma reterritorialização, que por sua vez levará a novas desterritorializações e assim sucessivamente. Com isso, o ato pedagógico passa a ser o de construção de um mapa. "O mapa é aberto, é conectável em todas as suas dimensões, desmontável, reversível, suscetível de receber modificações constantemente. Ele pode ser rasgado, revertido, adaptar-se a montagens de qualquer natureza, ser preparado por um indivíduo, um grupo, uma formação social" (Deleuze e Guattari, 1995:22).

Da mesma forma que o professor não é mais o transmissor, também não é "facilitador" – termo empregado atualmente na maioria dos projetos de uso de tecnologias em educação –, ou seja, aquele que facilita o acesso do aluno às tecnologias para que então, na relação com elas, individualmente, o aluno construa seu conhecimento. Nesta perspectiva, o papel do professor é um papel secundário, visto não estar implicado nessa relação.

O papel do professor passa a ser ainda mais importante do que o papel do transmissor, pois necessita trabalhar num contexto criativo, aberto, dinâmico, complexo, sendo impossível a adoção de programas fechados, estabelecidos *a priori*, cujos atos devem funcionar um após o outro sem variar. Em lugar de programas, segundo Morin (1996:284), passa a trabalhar com estratégias, ou seja, com cenários de ação que podem modificar-se em função das informações, dos acontecimentos, dos imprevistos que sobrevenham no curso da ação. Trabalhar com estratégias implica trabalhar com incertezas, com complexidades.

Dessa forma, as metáforas utilizadas para o processo de construção do conhecimento deixam de ser a da *montanha* e da *escada*, nas quais o aluno, sob o controle do professor, vai subindo degraus na escala de dificuldades do conhecimento, do mais fácil até o mais difícil e, somente quando chega ao topo, a um ponto ideal, fixado *a priori,* tem uma visão do todo. Passa-se a utilizar a metáfora do *labirinto*, na qual a cada passo dado, a cada ação executada, ocorre uma reconfiguração do labirinto que exige um replanejamento e/ou um redirecionamento para a execução da próxima ação. Cada aluno, e cada professor, constrói a sua própria configuração, entrecruzando-a

com a configuração dos demais e formando uma rede que os levará a pontos diversos. Dessa forma, não existe o ponto ideal a ser atingido por todos.

Nesse contexto, alguns desafios são postos à escola, uma vez que o trabalho do professor se intensifica, uma nova relação pedagógica e uma nova organização da escola necessitam ser estruturadas, o que por sua vez exige uma nova plataforma de trabalho e uma nova competência técnica e política dos professores.

As transformações da oralidade e da escrita na interface das TICs

As tecnologias permitem armazenar e transportar um discurso oral para longe de seu emissor, através de uma gravação de áudio ou videocassete, de forma que restem nela as marcas de sua origem - o sujeito, a imagem, a voz, a indumentária. Essas marcas, segundo Machado (1998:71), são capazes de explicitar o contexto e a época original, pois são elementos que denunciam de onde vem essa palavra conservada e transportada através do tempo e do espaço. O filme é, portanto, um prolongamento e um acréscimo visual da fala. No entanto, essa linguagem passa por um tratamento, passa pelo crivo daquele que produz o filme, o qual filtra o que vai ser emitido. O rádio, o telefone, a televisão, também haviam transformado o alcance da oralidade, ao permitirem que um discurso oral fosse transportado para longe do emissor, em tempo real. Entretanto, no caso do rádio e da TV, assim como no filme, continua havendo um centro emissor que mantém o controle do que está sendo veiculado.

Agora, com os computadores interligados em rede, já é possível transportar som e imagem a partir de qualquer ponto, num processo descentralizado. Embora a tecnologia utilizada na rede Internet ainda seja mais adequada à transmissão de textos e imagens inanimadas, com os novos programas que estão sendo implementados em vários países teremos maior qualidade na transmissão de áudio, movimento, vídeo colorido. No Brasil temos programas como *Internet2* e *Redes Metropolitanas de Alta Velocidade*, que têm como objetivo instalar redes de alto desempenho, que permitam o uso de vários tipos de aplicações interativas avançadas, com tecnologia multimídia: videoconferência, diagnóstico médico remoto, acesso a bibliotecas e museus virtuais, ensino a distância. Com a disponibilização dessa infra-estrutura de rede cada sujeito que

estiver conectado pode transformar-se num emissor, o que permite a manifestação de particularidades, emoções, subjetividades, diversidades, sem o filtro de um centro editor.

De qualquer forma, as imagens e sons gerados na televisão, no cinema, no ciberespaço, ao penetrarem a vida cotidiana, se "inserem na linguagem ordinária da oralidade, nela rearticulando-se, num mesmo sistema de afinidades, com os morfemas pronunciados/ouvidos, os gestos, as expressões fisionômicas, as posturas corporais" (Marques, 1999:155). Muitos autores denominam essa nova oralidade de secundária, uma vez que ela está impregnada por traços da cultura escrita, dos audiovisuais e da cibercultura. Na sociedade atual essa é a forma oral predominante, visto que a maioria os grupos sociais estão imersos também nessas outras linguagens, sendo impossível preservar uma cultura oral primária, ou seja, uma cultura que não sofre interferência das demais formas de linguagem.

As redes de computadores também permitem uma comunicação escrita bem mais informal do que aquela a que estamos habituados. Historicamente, esse tipo de comunicação, assíncrona – mesmo correspondências de foro mais íntimo –, utilizavam uma modalidade mais formal e menos espontânea. Hoje, o correio eletrônico e os chats são meios mais dialógicos. Se não chega a ser um diálogo falado, está bem mais próximo da fala do que da escrita. As mensagens enviadas por esses canais utilizam uma linguagem mais livre e mais rápida, muito diferente das cartas e também dos textos científicos e/ou literários. Precisam ser breves e objetivas, devido tanto às dificuldades de transmissão, quanto às características próprias do meio – ninguém consegue ler, na tela, um texto muito grande. Palavras e expressões estão sendo substituídas por novos códigos: "[]s" — abraços; ":-)" — sorrisos.

Alguns professores percebem aí a emergência de uma outra linguagem, totalmente diferente, cheia de símbolos, de abreviaturas, mais coloquial, própria para a comunicação livre, sem amarras e regras, muito ágil, potencializando a agilidade de pensamento e permitindo que a pessoa se solte, dê vazão às suas emoções, às suas fantasias.

Ah, eles escrevem de qualquer jeito, da maneira que eles pensam em falar, eles digitam. Não preocupa se está certo, se está errado. Eu não vejo essa preocupação, o que interessa é se comunicar... isso tá interferindo bastante na nossa escrita, na escola também... porque eles estão percebendo que conseguem se comunicar sem precisar escrever corretinho, daquela forma que nós exigimos. Eles se comunicam sem problema algum, sem restrições. As pessoas não estão criticando, o computador tá ali, não estão analisando. Se tu vai escrever uma carta as pessoas já vão.... não sei porque que acontece isso. (Profª Tânia)

O chat... interessantíssimo, uma troca, explosão de idéias, aquilo vai rapidíssimo, é uma agilidade de pensamento.... não pode ir sem ter o que dizer, sem ter o que falar, e a coisa vai muito rápido, porque todo mundo digitando ao mesmo tempo e quando você terminou de botar a tua frase, se for meio compridinha, prá cima já tem 20 que escreveram. (Profª Sirlei)

. (Profª Anelise)

Um tipo de linguagem que concentra, que engloba tanto a oralidade quanto a escrita. Prá minha disciplina ela desenvolve esses dois lados, porque ali ele tem acesso ao bate papo, que ele vai escrever do jeito que fala. É uma linguagem escrita, mas é a reprodução da oralidade. Eu observo até pelo meu filho, quando ele tá escrevendo, tá batendo papo com alguém, não tá se preocupando com a correção da linguagem. Ele escreve do jeito que vem na cabeça.(Profª Vera)

No entanto, na escola, o uso do e-mail e do chat ainda não é prática corrente. Os professores percebem o e-mail como uma maneira rápida, fácil e barata de se comunicar, como uma forma de se comunicar com alguém com quem já mantêm algum tipo de relação, mesmo que não conheçam pessoalmente, mas não como possibilidade de uso pedagógico. Alguns dizem que a linguagem utilizada é mais resumida, em forma de flashs, diferentemente da carta, que é mais "recheada", e por isso o consideram menos íntimo que a carta. Para estes, a escrita no papel é mais pessoal, uma vez que o autor se detém mais, sente prazer em ver o desenho de sua letra, expressando, pela letra, seu estado de espírito no momento da produção; já o computador é mais frio, "*é como uma máquina de escrever*" (Profª Marlene).

Um professor diz que no e-mail, quando os comunicantes são conhecidos, a linguagem é coloquial, como se estivesse falando com a pessoa, mas que na relação professor/aluno deve ser diferente, é preciso cuidar mais da linguagem, embora o relacionamento afetivo também possa estar presente. Outro diz que por ser um meio assíncrono, tem-se mais tempo para redigir a mensagem e com isso toma-se maior cuidado com a escrita, o que não é possível fazer com o chat, que é um meio síncrono, o que acaba acentuando o fato de os alunos escreverem cada vez com mais erros.

Computação estraga muito o aluno. Ele tem muitos e muitos erros de português por isso. Eu vejo assim. De tanto usarem só tecnologia, eu acho que falta desenvolverem na escrita... (Profª Marlene)

Esse é um dos motivos pelos quais a maioria dos professores da escola nunca participaram de um chat. Apenas uma professora, do laboratório de informática, diz usá-lo assiduamente em função de estar fazendo um curso de pós-graduação a distância. Outros dois professores dizem que já entraram, mas não usam e os demais nunca participaram, mas já ouviram falar ou viram alguém utilizando.

Os professores continuam presos à forma da mensagem, apesar de perceberam que os "erros" ortográficos não são considerados problemas pelo leitor, pois a centralidade da mensagem está no conteúdo do que é veiculado e não em sua forma. Acreditam que a escola não pode permitir o "erro", que sua função, enquanto professores, é escrever sempre corretamente, exigindo dos alunos essa mesma correção. Não percebem que esse erro, muitas vezes, não é expressão de um não-saber a escrita padrão, mas sim expressão do ritmo, da velocidade, própria do meio. É impossível ir, voltar, corrigir, refazer a mensagem. O fluxo de mensagens é intenso, e para participar do processo comunicativo é necessário adentrar, implicar-se no contexto e deixar fluir idéias, emoções, sem a preocupação com a estética do produto. E mesmo que fosse expressão de um não-saber da escrita padrão, não significa que deva ser eliminado, e sim que deve ser explicitado para que possa abrir espaço para a sua reconstrução, para a produção do novo, como um "trampolim para um novo salto" (Luckesi, 1990).

Outro motivo de os professores não utilizarem nem participarem de chats é que alguns acham interessante, envolvente, e por isso têm restrições, até medo de utilizar, por não saberem, *a priori*, o que vai acontecer na relação estabelecida. Em função disso, acreditam que é necessário ter maturidade para participar de chat. Podemos perceber aqui novamente o condicionamento do professor ao programa, ao controle da situação. Tudo o que gera incerteza precisa ser afastado.

Muitos outros vêm o chat como perda de tempo, sem sentido, que serve apenas para as pessoas mentirem umas para as outras e para namorar. Entre os alunos, acontece o mesmo. Apesar de gostarem do chat, muitos dizem que não é adequado porque circula muita mentira.

> *É muito assim... a gente não pode ter certeza. Não é um amigo completamente verdadeiro que a gente faz lá, porque podem mentir. Eu também minto às vezes no bate-papo. Por isso que não gosto muito. (Bruna Menegol)*

O que não percebem é que essas "mentiras" estão expressando justamente o imaginário e a criatividade. Uma das alunas, por exemplo, acessa salas de chat para a faixa de 18 anos, utilizando as características de sua irmã mais velha. O meio permite que aflorem desejos e fantasias que as regras sociais do ambiente presencial não consideram adequadas. Precisamos compreender que não é o caso de termos que escolher um meio "ou" outro, que a contemporaneidade se caracteriza pela liberdade, pelo aflorar das diferenças, pela abertura de espaços múltiplos, que é possível conviver com um "e" com outro, sem que implique prejuízo na formação do sujeito. É

convivendo com as diferenças que assumimos que somos seres múltiplos e portanto com mais condições de sermos felizes.

Alguns professores, ao contrário, percebem esta como uma linguagem não afetiva, muito técnica, sem intimidade, que reduz, restringe a escrita. Ou ainda como uma forma de sedentarismo e isolamento.

> *E tem a questão das relações. Que você não precisa sair mais de dentro de casa, fica sentado na tua cadeira, comendo, engordando... e as pessoas ficam conversando, não precisa mais ver ninguém. Tu quer falar com todo mundo, fala. Acho que é o mundo contemporâneo. Você na fragmentação do mundo. Você ali, o resto tudo acontecendo e você só... comandando do teu jeitinho, sem precisar dizer: oi, eu gosto um monte de ti – nos teus olhos. Pode dizer isso aqui no computador. Não tão verdadeiro, né. Eu ainda sou do tempo de ter que abraçar, de ter que receber o beijo, de ter que sentir o corpo, de ter que acariciar, de dizer: po, mas hoje tu tá tri bonita né. Ou hoje você tá muito chata. Mas dizer prá ti, não dizer prá alguém que não sei nem se é tu que tá do outro lado. (Profª Líbera)*

Volto a enfatizar a questão de que não podemos mais ter uma visão unilateral. Não é o computador em si que provoca o isolamento e sim as próprias relações humanas que levam alguns à necessidade de isolamento. Antes do computador as pessoas passavam horas trancadas nas bibliotecas e nem por isso se condenava o livro. Ao contrário, ainda hoje, quem tem esse hábito é elogiado e valorizado. O que precisamos perceber, e alguns professores percebem isso, é que essa é uma outra forma de constituir redes, estabelecer intercâmbios, que pode potencializar as relações pessoais.

Também a comunicação escrita formal, em sua forma tradicional, sofre transformações a partir do uso das TICs. Ao fazer uso do processador, o texto adquire outras formas, outro ritmo, outro estilo. Enquanto a escrita cursiva liga-se sem intermediações ao corpo do escrevente e exige dele antes pensar para depois escrever, a fim de que o produto tenha uma organização, o uso de processadores eletrônicos da escrita, além de imprimir-lhe velocidade, o faz em ritmo que a aproxima do fluxo da consciência. Como nossas idéias fluem rápida e desordenadamente, o uso do processador permite ao autor dar vazão a seus pensamentos, às associações livres que acontecem, explorando todas as potencialidades que existem em si mesmo, registrando essas idéias à medida que vão surgindo, para não perder o fluxo, e deixando para fazer a censura, os cortes, os ajustes, no final. Muitas vezes, com a caneta, não conseguimos acompanhar esse fluxo.

O uso do computador é importante porque possibilita que, no caso de termos agilidade com o teclado, a escrita acompanhe a produção de idéias e possamos, após esse processo, refletir sobre o que escrevemos, organizar as idéias postas e darmos formas ao texto. Dessa forma, “texto e pensamento se fazem mais próximos e

correlacionados em novas estruturas lógicas e sintáticas, além da criação de formas inéditas para a construção de frases e a ordenação de parágrafos" (Marques, 1999:71).

No entanto, essas dinâmicas ainda não são exploradas na escola. Como o computador é utilizado mais para o consumo do que para a produção, os alunos ainda não conseguiram penetrar plenamente na racionalidade própria do digital. Continuam preferindo escrever no papel.

Porque eu sou mais rápida no papel, porque no computador eu tenho que procurar as letras. Porque eu não escrevo muito no computador. Eu só fico na Internet e jogos. (Laura)

...tem que procurar – agora tem que apertar aqui, tem que baixar ali. Tem que acentuar, onde tá o acento? Eu não tenho essa coisa de rapidinho. Tudo é nhnhnhnh. Não, se eu escrevo, eu escrevo, aí eu puxo a folha, olho. Me falta treino. É, o próprio computador, ele me inibe um pouco prá escrever. Parece que eu tenho que parar de pensar prá escrever, ai volta, pára, lê, puxa lá o que tá escrito lá do começo, aí erra como puxa, aí dá tudo errado, aí espera... espera... não sei. Acho que eu teria que ter tempo, mais tempo prá ficar com ele prá gente se dar bem. Ter uma amizade um pouco mais duradoura, uma relação mais íntima. (Profª Líbera)

A falta de familiaridade com o teclado bloqueia o fluxo das idéias, pois ficam mais preocupados em procurar as letras do que deixar os pensamentos fluírem. Em virtude disso, também os professores ainda preferem escrever no papel. Fazem primeiro um rascunho e depois passam para o computador.

Professores e alunos argumentam que se sentem mais livres no papel, pois acreditam que o fato de poderem riscar o que escreveram dá mais dinamismo e liberdade do que os recursos - recortar, colar, inserir, apagar – do editor de texto.

Eu acho que é mais difícil a gente escrever nossas idéias no computador porque no papel tu vai se lembrar e fica ali. Tipo, tu tá se lembrando, tu vai escrevendo, pode riscar. E ali no computador tem que apagar. Eu acho mais chato. (Gerson)

Não foi percebido que o diferencial do computador em relação ao papel é justamente a possibilidade de ir, voltar, inserir trechos em qualquer ponto que desejar, desmontar e remontar o texto livremente, o que faz com que pensamento e escrita ocorram simultaneamente, o que é mais difícil de acontecer na escrita em papel. São duas linguagens e duas racionalidades diferentes, uma não inviabiliza a outra. Apenas as professoras do laboratório de informática demonstraram compreender a lógica da escrita no computador.

Profª Sirlei - Vou escrevendo, escrevendo, direto no micro... às vezes, em casa – não gosto do meu micro de casa, é meio lerdinho – aí eu acabo escrevendo na mão. Mas quando posso trabalhar aqui, vou direto no micro e vou escrevendo, escrevendo, conforme vou pensando as coisas, e depois vamos tentar dar uma garibada.

Pesquisadora – E você vê diferença entre escrever a mão e escrever no computador?

Profª Sirlei - Existe. No computador eu escrevo mais rápido. Eu não me preocupo se atrás vai ficar truncado, porque depois eu recorto e colo e ajeito. E a mão eu escrevo a lápis, fico apagando toda hora. Fico apagando... vou começar assim, não, vou começar assim... prá não ficar aqueles textos todos riscados, demoro muito mais prá escrever a mão do que no computador. Demoro muito mais.

Tu tá no computador, parece que consegue fazer uma viagem nas tuas idéias, porque o computador permite a você voltar, mexer naquilo, ir adiante, copiar, colar, ou deletar. Quer dizer que tu faz um pensamento não linear no computador. Isso o computador consegue transmitir. Se a pessoa realmente usa os recursos que tem, facilita muito isso. Porque no papel tem aquela estrutura que tu tem que seguir. Tu começa... ah, não deu, amassa e começa tudo de novo. Dificilmente vai apagar, e o computador te permite isso, tu tá escrevendo, daí volta lá prá cima... então essa é a vantagem do computador que eu vejo, essa mudança. E isso eu tento colocar prás pessoas, o que aconteceu comigo, e que eu acho que é importante. Aqueles que começam a usar só prá substituir a máquina de escrever... Então essa questão... te dá uma nova maneira de pensar as tuas idéias. Sai daquela questão assim bem rígida, que tem início, meio e fim e que tu pode trabalhar numa outra estrutura.(Profª Anelise)

Por outro lado, praticamente todos os alunos e professores reconhecem a instrumentalidade do uso do computador, seja pela rapidez, seja pela possibilidade de utilizar em outras situações o material digitalizado, seja pela facilidade que oferece para a correção de um texto.

Tem possibilidade de usar isso como ferramenta prá linguagem escrita... hoje, por exemplo, fui no laboratório com os meus alunos prá eles digitarem um texto e eu vi que é muito positivo. Antes eu tinha medo. Tu vai lá aperta no corretor ortográfico e corrige tudo. Mas o sublinhar enquanto eles estão digitando, o sublinhar a palavrinha escrita errada chama a atenção deles e eles voltam, e não vão no corretor. Claro que também pedi prá eles não fazerem isso. Mas é bem produtivo porque é fácil de corrigir, apagar é apertar numa teclazinha. Então eu acho que a informática, como ferramenta prás minhas aulas é muito produtiva, porque abrange todas essas possibilidades.(Profª Vera)

Mas tem a vantagem que o computador corrige tudo o que você escreve. E dependendo do computador, ele corrige a maioria das palavras, se tá errado. (Gerson)

No computador sai melhor a letra e tudo. E acho que é mais assim... tem mais opções de letras que a gente não consegue fazer. Tem várias diferenças... mas eu prefiro uma folha digitada por computador do que uma por letra.(Bruna Menegol)

Eu gosto de, depois, passar pro computador. Nem sempre eu faço isso. Quando é prá entregar à mão eu não faço, mas quando a gente tem que entregar, no computador é melhor, porque tu vai escrever de novo e daí tu vai ver: - ah, eu vou mudar aqui, não tá encaixando bem com a minha história, com meu texto. Tem essa vantagem também de depois passar pro computador. (Gerson)

Destacam ainda os aspectos estéticos que o computador confere à escrita, e por isso preferem escrever primeiro no papel e depois passar para o computador, apontando aqui as possibilidades de transformação da escrita, abertas pelos editores de texto.

Para além das transformações provocadas na escrita formal pelas TICs, com essas tecnologias surge ainda um outro tipo de escrita, a hipertextual, da qual a escola está completamente alheia. Como a escrita hipertextual está mais próxima de um espetáculo do que da redação clássica e exige, para ser elaborada, um trabalho coletivo, uma equipe de autores oriundos das mais diferentes áreas do saber, a escola ainda não abre espaços para essa forma de escrita. Para tanto, o trabalho individual, solitário, necessita dar lugar à trabalhos conjuntos, à relações intersubjetivas.

Em decorrência da hipertextualidade, surgem também novas formas de leitura. Ler no papel é diferente de navegar na rede Internet. Enquanto no papel nos

acostumamos a ler linearmente, do início até o fim, de forma detalhada, na rede, a hipertextualidade remete a uma leitura mais global, ou seja, a partir de fragmentos construímos uma visão do todo, um todo que é composto por múltiplas vozes, inclusive contraditórias. A hipertextualidade também possibilita navegar de acordo com os interesses, os desejos, os links internos que se estabelecem durante a navegação. Alguns alunos percebem essa característica e se relacionam bem com ela.

Eu leio meio que resumido assim. Eu dou uma olhada, às vezes pulo umas partes... eu acho que esse é o bom da Internet. Se tu não tá muito com vontade de ver aquilo, é mais fácil entrar em outra coisa do que ir conseguir outro livro prá ler .... ou chega numa parte que tu vê que não tá mais gostando do livro, tu deixa de lado, não vai ter uma outra coisa interessante prá ti continuar. Tu às vezes tá sem nada prá fazer, já assistiu TV e não quer mais fazer, vai no livro. Quando acabar o livro não vai ter outra coisa. Na Internet pode pesquisar outras coisas e continuar. Sempre tem um lugar prá ir. (Laura)

Na Internet a gente pode trocar e no livro não, tem o mesmo assunto... (Giancarlo)

De vez em quando você procura as coisas de estudo e acha as coisas que é brincadeira, e de vez em quando é vice-versa (Eduardo)

Mesmo que percebam essa dinamicidade, a maioria diz que ainda prefere o livro. As razões apresentadas indicam a falta de exploração da hipertextualidade na escola, o uso acentuado da linearidade, a concepção consumista na relação com o saber, a falta de adequação da máquina ao corpo e os problemas técnicos apresentados pela máquina.

Eu prefiro ler num livro ... é bem mais fácil. Até porque... eu não sei bem o motivo, mas eu prefiro pegar um livro e ler do que ficar lá mexendo. No livro tu tem certeza que vai olhar a próxima página, na home page não, porque às vezes pode trancar o computador ou pode estar incompleto o trabalho. Acho que tem também essa diferença. Às vezes tu tá lendo uma notícia super boa e vai ter que virar a página e tranca tudo, porque tu mexeu ali. Ai tu não vai poder matar tua curiosidade. Vai ter que entrar depois, não sei. Acho que tem essa diferença. Mas eu gosto também de navegar bastante no computador. Não é por isso que eu deixo de navegar. (Gerson)

Na Internet tu procura... procura, pesquisa prá poder saber as informações, fica um tempão tentando achar uma informação que tu quer. No livro tu vai lá e lê. Na Internet, geralmente tá meio complicado ... e um livro normal, assim, de professor ou outro livro seria a linguagem mais apropriada, mais acessível. E a Internet também, só que daí tem que ficar procurando, colando e imprimindo toda hora. (Nathalia)

O livro não é tão cansativo de ler, não cansa a visão. (Eduardo)

No computador dói as vistas um pouco, fica com dor de cabeça... e o computador não dá prá levar pro quarto prá ler [risos]. (Laura)

Também indicam que as antigas formas de ler e escrever não deixam de existir. Para que haja interatividade, torna-se necessário estimular o uso das velhas e das novas habilidades de ler, escrever, falar, argumentar, negociar. Para isso, faz-se necessário o uso da oralidade, onde se estabelece uma lógica clandestina em que "conversa puxa conversa" e "assunto puxa assunto", levando assim ao pensar enquanto dizer-se a si mesmo ao dizer-se aos outros. "Na oralidade as mensagens lingüísticas circulam em espaço exíguo e no tempo da presentidade do face-a-face, ou do ouvido-a-ouvido, partilhando emissores e receptores da mesma situação e de análogo universo de significados temporalmente seqüenciais" (Marques, 1999:78-79).

Também faz-se necessário o uso da escrita, que "rompe com essa partilha da mesma situação e com a interação direta diferindo a recepção das mensagens para tempos e espaços remotos, desconhecendo distâncias culturais ou sociais, facultando o exercício de uma racionalidade mais aberta e plural, universalizante" (Marques, 1999:79). Mas a escrita não dispensa a oralidade, amplia e aprofunda sua lógica, pois o leitor, virtual apenas, mas presente e exigente, provocante sem interromper o fluxo das idéias, emoções ou fantasias, faz do escrever ato inaugural do pensar. A escrita também penetra a oralidade, quando o falante introjeta e utiliza em seu cotidiano sintaxe, vocabulário e conceitos próprios da escrita.

O ciberespaço acrescenta à essas lógicas

> uma potenciação das vitualidades da linguagem no sentido de melhor entenderem-se os homens entre si, sobre si mesmos e sobre os mundos que configuram no pensar e no agir. Não se trata, é evidente, do acesso à velha concepção de conhecimento como algo desde sempre e para sempre dado, imutável em sua estrutura, mas do conhecer sempre provisório, sempre em movimento de reconstrução, aberto às novas reformulações controladas por comunidades discursivas de argumentação e postas no âmbito da mais ampla publicidade crítica. (Marques, 1999:80)

O ciberespaço nos reconduz, portanto, a uma situação anterior à escrita, mas não idêntica a ela. Nessa situação, de acordo com Lévy (1999:118), a interconexão e o dinamismo, em tempo real, faz com que os parceiros da comunicação partilhem novamente o mesmo contexto, o mesmo imenso hipertexto vivo. As mensagens estão conectadas, não existindo mais mensagens 'fora de contexto', separadas de uma comunidade ativa, fervilhante de vida, incluindo as próprias pessoas postas em contato num espaço de interconexão aberto, animado de comunicações transversais, caótico, fervoroso, fractal, que não totaliza mais pelo sentido, mas reúne pelo contato, pela interação geral.

Os grupos de discussão e/ou fóruns, no ciberespaço, ajudam cada interlocutor a situar-se dentro da estrutura lógica da discussão em andamento. Neste contexto, segundo Lévy (1993:66-67), ao contrário do que ocorre durante uma discussão oral, quando os discursos das pessoas são tomados como um todo, as posições e argumentos encontram-se explicitados e organizados. Em uma discussão comum, cada intervenção aparece como um microacontecimento, ao qual outros irão responder sucessivamente. O mesmo ocorre quando dois ou mais autores discutem através de textos intercalados. Nas listas de discussão, o debate se dirige para a construção progressiva de uma rede de

argumentação e documentação que está sempre presente aos olhos da comunidade, podendo ser manipulada a qualquer momento. Não é mais "cada um na sua vez' ou 'um depois do outro', mas sim um espécie de lenta escrita coletiva, dessincronizada, expandida, que cresce seguindo uma infinidade de linhas paralelas, e portanto sempre disponível, ordenada e objetivada sobre a tela.

No entanto, na escola, nenhum professor de sala de aula ou aluno conhecia uma lista de discussão ou um fórum. Apenas as duas professoras do laboratório participavam de listas, mesmo tendo-as como limitadas. Pelo que vivenciam, a lista de discussão não é muito dinâmica, a participação dos membros não é ativa. Uma atribui isso à necessidade de uma escrita mais elaborada. Em virtude disso, acaba não participando assiduamente da lista. A outra diz que participa também de fórum, mas que sente a mesma dificuldade com a redação da mensagem, uma vez que essa mensagem fica exposta e sujeita ao crivo de quem tiver acesso.

Essa dificuldade dos professores insere-se na perspectiva que toma o conhecimento como imutável, os textos como expressão de uma "verdade". Daí o temor pela exposição de um conhecimento que pode não ser considerado o "ideal" pelos pares. Apesar dos vários anos de presença das TICs na escola, ainda não se constituiu uma cultura digital na escola. A tendência tem sido a de enquadrar o uso na lógica instrumental que a escola vem utilizando, sem considerar, refletir e abrir espaço para outras lógicas que as TICs possibilitam fazer uso.

Com as TICs os textos se desterritorializam, acabam as fronteiras nítidas, a autoria marcada. O texto torna-se acessível de qualquer lugar, todos podem ajudar a produzi-lo, a dobrar diversamente, a retomar, a modificar. Cada um pode, singularmente, apropriar-se dele, menos preocupado em perceber o que pensou o autor que com o que, naquele momento, o texto lhe faz pensar, como alimenta sua inteligência em ato.

O sistema de escrita baseada em centro, hierarquia e linearidade, se transforma em sistema não-sequencial de nós, *links* e redes, textos que contêm informação visual, sons e imagens animadas, que se ramificam permitindo ao leitor agir, tomar decisões, interagir. Assim a escrita e a leitura trocam seus papéis. Todo aquele que participa da estruturação do hipertexto, do traçado pontilhado das possíveis dobras do sentido, já é um leitor. A leitura, por sua vez, torna-se uma reescrita, uma recriação do texto, pois

quem atualiza um percurso contribui para a redação, conclui momentaneamente uma escrita interminável. “As costuras e remissões, os caminhos de sentidos originais que o leitor inventa podem ser incorporados à estrutura mesma do *corpus*. A partir do hipertexto, toda leitura torna-se um ato de escrita” (Marques, 1999:80).

É possível, hoje, a digitalização de todas as técnicas de comunicação e processamento de informações. Ao conectar no centro de um mesmo tecido eletrônico o cinema, o rádio, a televisão, o jornalismo, a edição, a música, as telecomunicações e a informática, “os problemas de composição, de organização, de apresentação, de dispositivos de acesso tendem a libertar-se de suas aderências singulares aos antigos substratos” (Lévy, 1993:102), ou seja, a codificação digital relega a um segundo plano as especificidades e particularidades com que cada técnica tradicionalmente compunha e apresentava seus dados — textuais, icônicos ou sonoros.

A codificação digital, ao compor com bits imagens, textos, sons, nos quais estão imbricados pensamentos ou sentidos, é um princípio de interface chamada multimídia, que se estende ao domínio da comunicação como um todo e que permite manusear e transformar esses elementos de forma muito mais rápida e simples do que quando compostos da forma tradicional.

> O suporte da informação torna-se infinitamente leve, móvel, maleável, inquebrável. O digital é uma matéria, se quisermos, mas uma matéria pronta a suportar todas as metamorfoses, todos os revestimentos, todas as deformações. (...) Uma vez digitalizado, a imagem animada, por exemplo, pode ser decomposta, recomposta, indexada, ordenada, comentada, associada no interior de hiperdocumentos multimídias. É possível (...) trabalhar com a imagem e o som, tão facilmente quanto trabalhamos hoje com a escrita, sem necessidade de materiais de custo proibitivo, sem uma aprendizagem excessivamente complexa. Discos óticos ou programas disponíveis na rede poderão funcionar como verdadeiros kits de simulação, catálogos de mundos que poderão ser explorados empiricamente, através de imagens e sons sintetizados. (Lévy, 1993:102-103)

Portanto, barreiras não podem ser interpostas entre os usos da oralidade, da escrita e das novas tecnologias. Estas fundem em uma nova natureza a oralidade e a escrita, expressando a dinâmica dos processos de “colapso” do universo virtual de possibilidades do pensamento (Serpa, 2000a). Essas distintas articulações de linguagens se potenciam nas reciprocidades e intercomplementaridades dos lugares que ocupam na Sociedade do Conhecimento.

III

A ESCOLA APRENDENTE: possibilidades

O tipo de ações desenvolvidas em experiências de utilização da Internet na educação, em sua maioria, estão ligadas fundamentalmente à busca de informações, ou, como normalmente se diz nas escolas, "Internet é para fazer pesquisa!", o que evidencia a procura por manter o modelo comunicacional de transmissão de informações. As informações que antes eram transmitidas pelos livros e pelos professores, agora são transmitidas pela Internet, ou seja, sua utilização é, basicamente, para navegação e captação de informações. Esta tem sido a forma utilizada para inserir as tecnologias da informação e comunicação no modelo de educação praticado nas escolas.

Em meio a essa tendência geral, algumas iniciativas vêm se destacando pela utilização de correio eletrônico, chat, listas de discussão e fóruns. No entanto, são iniciativas direcionadas para a comunicação com outra escola, seja no país, seja no exterior. Praticamente não existem experiências que façam uso dessas formas de comunicação para trabalhar de forma interativa e cooperativa dentro da própria escola.

É como se dentro de uma escola só fosse possível acontecer a comunicação presencial. No entanto, a comunicação presencial muitas vezes também não acontece, pois as salas de aula constituem-se em espaços fechados, onde uma turma de alunos se concentra por um determinado tempo, sem contato com as outras turmas. Também entre alunos de uma mesma turma a comunicação, muitas vezes, é mínima, pois em nome da ordem não é permitido aos alunos conversarem presencialmente.

Apesar de os próprios alunos estarem utilizando e mostrando outras possibilidades de comunicação, e de os professores perceberem isso, pois afirmam que os alunos utilizam e-mail e chat para se comunicar com os colegas, a escola não faz uso dessas possibilidades no trabalho pedagógico. As tecnologias da informação e comunicação são percebidas unicamente como formas de estabelecer comunicação com alguém que está distante no espaço, e não como formas de potencializar as interações presenciais que acontecem no âmbito da sala de aula e da escola.

Os processos desencadeados por essas formas de comunicação no desenvolvimento das dinâmicas pedagógicas, no interior da escola, durante a realização da pesquisa, evidenciou a possibilidade de romper com a grade curricular fechada, com a lógica das turmas isoladas, com os muros que separam a escola do mundo externo, com os tempos escolares rígidos, com o modelo de relação professor-aluno tradicional,

em que o professor transmite o aluno assimila, com a idéia da sequencialidade/linearidade do conhecimento.

Ao romper com o modelo tradicional de escola, evidenciou a possibilidade de constituir uma rede **na** escola, uma rede que potenciou a colaboração entre professores e alunos, a produção de informação, conhecimento e cultura, a troca de experiências e idéias, os processos de aprendizagem, tanto dos alunos, quanto dos professores e da própria instituição. Ou seja, evidenciou a possibilidade de constituição de uma *escola aprendente*, uma vez que esta não se constitui a partir da soma cumulativa das aprendizagens individuais, e sim a partir das aprendizagens e relações que se configuram em/nas densas redes de colaboração entre todos os membros da instituição (Bolívar, 2001).

É a partir de projetos de trabalho integrados, compartilhados e vivenciados por todos, que se cria as condições para a problematização das concepções de educação que perpassam a comunidade escolar, para o levantamento das carências de materiais e de formação e do desenvolvimento de ações no sentido de suprir essas necessidades, para a proposição de dinâmicas criativas e transformadoras, para a transformação da cultura escolar.

Dessa forma, uma *escola aprendente* é aquela que tem uma competência nova que a capacita para, aprendendo colegiadamente das experiências passada e presente, processar as informações, reconfigurar ações e resolver seus problemas de modo criativo e transformador, não meramente de modo cumulativo ou reprodutivo, e promover o desenvolvimento profissional de modo coletivo. "A escola, como comunidade crítica de aprendizagem, é um projeto conjunto de ação, em um ambiente de deliberação prática e colaboração, o que não exclui o dissenso e o conflito" (Bolívar, 2001).

Portanto, constituir uma rede **na** escola é de fundamental importância, pois é esta que, além de mexer com as estruturas internas, pode colocar a escola numa rede mais alargada, ou seja, pode fazer da **escola**, e não apenas de um ou outro professor, um ou outro grupo de alunos, um ponto significativo numa rede social mais alargada. Ou seja, experiências de formação de redes **nas** escolas, como a que foi desenvolvida durante a pesquisa, podem ser potencializadas com experiências de formação de redes **entre** escolas, como as que estão sendo desenvolvidas em Portugal, e em muitos outros

locais, inclusive no Brasil. Um tipo de experiência não invalida o outro. Ao contrário, se dentro de uma escola já existe diversidade, seja cultural, seja de conhecimentos, seja social, muito mais entre escolas de regiões ou países distantes. Colocar essa diversidade em contato é fundamental para a educação, seja dos alunos, seja dos professores, pois "caso não assumamos, por dentro e por fora, que as escolas precisam reconfigurar-se, nem sua aprendizagem, nem a dos professores, nem a dos alunos poderá ocorrer (Escudero apud Bolívar, 2001).

O importante é ter presente que, em educação, as experiências não podem ser excludentes. Não basta desenvolver ações num sentido **ou** noutro. As possibilidades que as novas tecnologias da informação e comunicação desencadeiam de desenvolvermos uma ação, **e** outra, **e** mais outra, pode gerar um contexto de dinâmicas que permitam emergir o novo, o diverso, o complexo, o impensado, e dessa forma termos uma educação muito mais significativa, tanto para alunos quanto para professores.

Constituir uma *escola aprendente* é, pois, um fator político, visto depender de ações deliberadas, tomadas, assumidas e vivenciadas por todos os integrantes de um sistema educacional, seja o governo, sejam as escolas, sejam os professores e os alunos.

Capítulo VI

CONSTITUINDO UMA REDE NA ESCOLA...

O trabalho proposto pelos professores

Tendo percebido, logo no início da pesquisa, que os professores não apresentavam familiaridade com as novas tecnologias, organizei oficinas com o objetivo de capacitá-los para o uso das mesmas no processo educativo, de forma que pudessem repensar sua dinâmica de trabalho e propor novas ações. Muitos encontros foram realizados, sessões de estudos, debates, planejamento e execução de ações que levaram os professores que participaram da pesquisa a efetivamente repensar e transformar sua prática pedagógica, mesmo que em alguns casos a transformação fosse incipiente. Afinal, o questionamento e a reconstrução de concepções não são fenômenos simples, nem acontecem num curto espaço de tempo. Mas foi possível perceber o movimento acontecendo. Em alguns pontos avançamos bastante, em outros não.

Durante as oficinas com os professores surgiu a demanda de um trabalho para atender uma exigência da escola: a proposição de oficinas aos alunos, a serem desenvolvidas no turno inverso, e das quais todos os alunos deveriam participar, visto ser uma atividade curricular prevista no planejamento da escola. Como os professores estavam experimentando o uso de e-mail, chat, lista de discussão e produção de páginas, foram desafiados a fazer uso dessas possibilidades e propor uma dinâmica que tentasse se diferenciar daquela tradicionalmente utilizada, que não se constituísse em um apêndice apenas do trabalho da série, que não se limitasse a ilustrar atividades corriqueiras, que não se centrasse apenas em seu aspecto atrativo ou motivador, mas que fosse parte integrante do trabalho desenvolvido.

Dessa forma foi organizada a proposta de trabalho "Cartografando o presente" como parte do projeto anual da série, que no ano de 2001 era "Mapeando o passado para

entender o presente". Como na escola os projetos anuais envolvem todas as turmas de uma mesma série, e os professores são os mesmos, os professores participantes da pesquisa optaram por envolver as duas turmas de 6ª série nesse projeto. Para desencadeá-lo, foi feita uma visita ao bairro Colonial, considerado "o mais pobre" da cidade de Ijuí, com o objetivo de iniciar uma discussão sobre as problemáticas sociais atuais, de forma a estabelecer relações com outros contextos. E foi a partir dessa ação que os alunos levantaram questões básicas vivenciadas naquela comunidade e que chamaram a atenção pelos problemas que desencadeavam. Essas questões giravam em torno de quatro temas: saneamento, fome, desemprego e desigualdades. E foi com base nessas quatro temáticas que os professores planejaram o trabalho a ser desenvolvido com os alunos. É importante salientar que, apesar de alguns alunos dizerem que não gostaram dos temas trabalhados, estes não foram impostos pelos professores, e sim surgiram a partir dos problemas vivenciados por uma comunidade, problemas estes que foram levantados pelos próprios alunos, portanto plenos de significação para eles.

A organização do trabalho foi inicialmente planejada de forma a ter um encontro coletivo presencial, com as duas turmas de 6ª série, no início do trabalho, a fim de socializar a dinâmica das ações e quatro blocos de trabalho presenciais, um para cada tema elencado pelos alunos. Dois professores ficaram responsáveis diretos pelo trabalho de cada bloco. Os alunos, distribuídos em grupos de 15, realizavam estudos presenciais sobre um tema de cada vez, e ao mesmo tempo discutiam todos os temas via rede Internet, utilizando os dispositivos on-line colocados à disposição ao longo de todo o trabalho. As atividades presenciais dos blocos de trabalho constituíram-se de várias visitas à comunidade e sessões de estudos e debates, os quais eram aprofundados e estendidos nos espaços de interação via rede Internet.

Como o trabalho foi articulado tendo como pressuposto que nenhuma proposta pode ser planejada e executada tal qual esse planejamento, no decorrer do trabalho fez-se necessário também organizar encontros coletivos por grupo de trabalho, por turma, entre as turmas, nos horários das aulas, quer em sala de aula, quer no laboratório de Informática, para planejamento e execução de ações. Houve também um momento de socialização do trabalho à comunidade escolar – pais, professores, alunos das demais séries – e um encontro coletivo final, que teve como objetivo avaliar o trabalho

realizado e colher subsídios para projetar ações a serem desencadeadas na escola no próximo ano.

Esse repensar, organizar as ações tomando por base as demandas que surgiam no processo, evidenciaram o deslocamento do planejamento do tipo "programa" para o planejamento do tipo "estratégia". Enquanto o programa é fixo, "uma seqüência de atos decididos *a priori*, que devem começar a funcionar um após o outro, sem variar, e que funcionam muito bem quando as condições circundantes não se modificam e, sobretudo, quando não são perturbadas" (Morin, 1996:284), a estratégia é "um cenário de ação que se pode modificar em função das informações, dos acontecimentos, dos imprevistos que sobrevenham no curso da ação" (Morin, 1996:284). A estratégia é a arte de trabalhar com a incerteza, com o pensamento complexo, um pensamento que sabe que sempre é local, situado em um tempo e em um espaço; não um pensamento completo, onisciente, pelo contrário, um pensamento que sabe de antemão que sempre há incerteza. Diferentemente do programa, a estratégia é flexível, gera o movimento, a transformação.

A dimensão "rede" foi estruturante do trabalho, uma vez que aconteceu de forma paralela e integrada ao conjunto dos blocos temáticos presenciais. Constituiu-se da produção de um sítio na Internet[26] onde os professores organizaram um ambiente para disponibilizar a proposta de trabalho inicial em torno de cada tema, a produção dos alunos e links para outros sítios que continham informações sobre os mesmos. Além do sítio, cada aluno abriu uma conta de e-mail num provedor gratuito, cujos endereços foram utilizados para a abertura de uma lista de discussão, também em provedor gratuito[27], o qual disponibilizou ainda uma sala de chat para o grupo.

A rede, além de desencadear os processos de discussão presencial, potencializou esses processos ao prolongar as discussões para o âmbito virtual, uma vez que as problematizações e discussões ocorridas presencialmente eram socializadas e aprofundadas na rede, espaço comum a todos, alunos e professores.

[26] www.ceap.g12.br/projetos/6s2001/
[27] oficina6-ceap@grupos.com.br

O movimento desencadeado pela pesquisa

É possível, numa análise superficial, afirmar que as práticas dos professores participantes da pesquisa não sofreram alterações. A falta de tempo dos professores para as reuniões, estudos e planejamento, onde pudéssemos trabalhar mais coletivamente, problematizarmos mais as práticas instituídas e propormos novas dinâmicas, foi uma dificuldade que se destacou durante todo o trabalho. Mesmo assim, a descrença e o temor iniciais de que um trabalho diferente pudesse ser proposto e provocar transformações significativas foi superada pela maioria dos professores.

No início pensei assim: nós não vamos conseguir. Sabe, tu falava alguma coisa e eu não conseguia entender tua linguagem, eu não conseguia... Conseguia entender o que tu tava passando, mas na prática eu não conseguia... Eu pensava: eu não vou conseguir fazer isso. Eu não vou conseguir fazer isso. Tu falava e eu pensava: isso é só teoria, na prática não vai funcionar. Eu quero ver na prática. Porque teoria é uma coisa e prática é prática. E eu acho que muita coisa funcionou realmente como você esperava e muita coisa eu fiquei surpresa. Como pode né? Eu achava que não ia funcionar... isso é loucura! (Profª Tânia)

Pelo fato de estar implicada no trabalho, integrada e integrante do grupo de professores, pude perceber muitas transformações, quer no discurso dos professores, quer na forma de encaminhar as questões, quer nas práticas pedagógicas, quer na articulação entre os membros do grupo, quer na relação com as tecnologias. Muito aconteceu nesse período. Para compreender esse processo precisamos ter paciência e carinho ao olhar para os pequenos indícios de movimento, inclusive para o que aparentemente não se modificou.

A tecnologia deixou de ser mero instrumento para o consumo e a transmissão de informações e passou a ser o desencadeador da produção, não só de informações, mas também de conhecimento e cultura.

Essa é a idéia que ficou, do aluno produzir alguma coisa, de ele produzir. (Profº Dirceu)

Produção e socialização de informações, visto que muito poucas informações sobre o município de Ijuí e sobre o trabalho desenvolvido na escola encontravam-se disponíveis na rede Internet até então. Produção de conhecimento, pois a rede potencializou a troca, a problematização, o estabelecimento de relações, a ressignificação de conceitos e temáticas. Produção de cultura, uma vez que o trabalho desencadeado pela 6ª série deu origem a um movimento que está atingindo as demais séries da escola.

Produção de conhecimentos

O movimento desencadeado com esse processo rompeu as fronteiras entre os temas, a rigidez dos programas prontos e dos grupos fechados, fazendo com que todos discutissem sobre todas as temáticas, ao longo de todo o trabalho, estabelecendo relações entre os fenômenos, os conceitos, os processos. Isso provocou também o movimento dentro de cada bloco de trabalho, que se transformava e ressignificava à medida que se desenvolvia, à medida que era trabalhado presencialmente com um novo grupo de alunos. Provocou ainda um movimento no sentido de uma produção realmente coletiva de conhecimento. Alunos de grupos e turmas diferentes produziram em conjunto.

Mas não foram somente os alunos que produziram em conjunto. Também os professores, que várias vezes haviam salientado a dificuldade de trabalhar em conjunto, quer pela falta de tempo, quer pela falta de embasamento teórico para assim proceder, quer pela característica fragmentada do currículo escolar, começaram a refletir, propor, e produzir em conjunto.

Os professores... foi a única turma que todos os professores se envolveram. (Renata)

E começaram também a interagir com as novas tecnologias. A satisfação gerada ao participar pela primeira vez de um chat, ou ao descobrir como fazer um link, ou ainda ao verificar sua produção disponível na Internet, foi um elemento importante para a disponibilidade de ousar, de querer experimentar uma prática diferente, para acreditar que é possível romper com as amarras do instituído, para aprender.

A gente sabe que foi bom pros alunos, que houve aprendizagem, mas eu acho, falando sinceramente, que o maior ganho mesmo foi nosso, dos professores. Se a gente for analisar em termos de tempo, do que foi disponibilizado prá gente aprender, eu acho que o maior ganho foi nosso. E o que eu falo é mais pelo que eu vi os colegas aprender do que eu... se formos analisar bem, eu fui uma das pessoas que aproveitou pouco, até porque sempre tinha uma coisa ou outra e até porque eu também não tenha me dedicado tanto. Assim, coisas que a Angela aprendeu e que eu não aprendi e que poderia ter aprendido, entende? Se bem que eu acho que um dos objetivos também era que cada um achasse a sua forma. Acho bonito é que a Angela se propôs a isso, se entusiasmou. E se bem que se fôssemos pesar, eu até precisaria tanto ou mais do que ela. O que eu acho uma pena. Mas eu chegar a essa conclusão já acho que é um ganho. E isso não é de agora, faz horas que eu percebi que eu poderia ter tido um proveito muito melhor disso. Então nesse aspecto acho que o maior ganho foi nosso. (Profª Rosane)

Professores que sentiam-se bloqueados para escrever um e-mail aos alunos, ao longo do trabalho foram sentindo-se mais seguros e livres para expressar suas idéias, para se comunicar abertamente numa lista de discussão. Professores que até então não

sabiam como construir uma home page, começaram a produzir em conjunto com os alunos, e a aprender com eles. O fato de os alunos conhecerem algo que o professor não conhecia não se constituía problema para os professores. Inclusive, em muitas situações, os professores recorriam aos alunos em busca de informações e auxílio com o computador.

Mudou a dinâmica da relação entre professores e alunos. Um maior número de professores já compreende que o professor não é o único possuidor de conhecimentos, que os alunos também possuem saberes e que colocar todos esses saberes e conhecimentos em sinergia complexifica os processos pedagógicos e fortalece as relações sociais. Quando os professores dão abertura, os alunos se colocam na condição de co-autores desses processos, propondo, interferindo e tornando mais significativa a aprendizagem.

> *O que acontece quando a gente trabalha com projeto? Às vezes as coisas acontecem pelo retorno dos alunos. Eles estão sempre opinando porque estão percebendo que as coisas não vêm prontas. Então a gente vai indo devagarinho e de repente sai uma passeata de uma coisa que não tinha sido programada. E tu podes fazer isso. Toma rumos impensados, porque tu podes fazer isso. Essa flexibilidade te dá oportunidade de fazer isso. Sabe, é a idéia deles, eles podem interferir. Isso que é o bom. (Profª Rosane)*

A abertura para intervenção e participação trouxe para o contexto da escola a possibilidade da vivência da interatividade. A "participação-intervenção" (Silva, 2000:106-117), um dos fundamentos da interatividade, possibilitou modificar o modelo de comunicação usado em sala de aula, baseado na transmissão, e abriu espaço para uma participação ativa de todos os participantes da dinâmica pedagógica.

Os alunos também conseguiram romper com a lógica do "copiar/colar" para apresentar ao professor. Nas primeiras mensagens veiculadas pela lista de discussão, ainda mantinham essa lógica – copiavam alguma informação da rede e enviavam por e-mail aos colegas. Mas à medida que o trabalho foi sendo dinamizado, que as visitas à comunidade iam acontecendo, começaram a expressar suas próprias opiniões, a estabelecer relações entre os temas, a problematizar a situação dos contextos visitados. E foi dentro desta lógica que produziram as páginas que estão disponíveis no sítio.

De: c.kruger@zipmail.com.br
Para: oficina6-ceap@grupos.com.br
Enviada em: Segunda-feira, 27 de Agosto de 2001 11:54
Assunto: [oficinas 6ª série] os produtos das prateleiras...
Alguém já reparou que o peso dos produtos de supermercados está baixando e o preço continua o mesmo?
A notícia apareceu em vários meios de comunicação, mas eu vi no Jornal Nacional-Rede Globo- a notícia de que o peso dos produtos baixou em alguns produtos (como papel higiênico, biscoito e outros)mas o preço continua o mesmo. QUE INJUSTIÇA! Quem
perde são os consumidores. Sempre os prejudicados!

Romper com a lógica do "copiar-colar" tirou a centralidade do trabalho dos alunos da escrita-resultado, trazendo para o contexto o "ato de escrever, mais criativo e menos preso às peripécias e marcas da escrita em nosso mundo propenso a se reproduzir no que já é" (Marques, 1997:19). O escrever passou a ser interlocução, comunicação, portanto pleno de significação, de vida, de emoção.

As relações sociais também se estreitaram, quer entre os alunos, quer entre professores, quer entre alunos e professores, e também com a pesquisadora. O fato de sair da sala de aula, de sair da escola, de trabalhar em conjunto, fez com que nos conhecêssemos melhor, com que conversássemos sobre os mais variados temas, extrapolando os rígidos conteúdos tratados na escola, fez com que demonstrações de carinho pudessem ser externadas com mais intensidade, fez com que a corporeidade pudesse ser explorada, o que ajudou a diminuir a distância entre professor e aluno, a desmistificar o papel do professor como aquele que "sabe tudo" e do aluno como aquele que "nada sabe".

Os passeios... qualquer passeio integra. Nós saímos bastante. E depois a gente tava mais com eles, bem mais, e com grupos de 15. Então tu já tá bem mais pertinho. A gente fazia as visitas, depois então sentava em roda, e conversava sobre isso e depois ia prá rede, lançava. Eu acho que ajudou sim o trabalho. Chegou mais perto. (Profª Eda)

Um importante passo foi dado no sentido de criar um "clima humano na escola" (Arroyo, 2001:26), ou seja, criar um ambiente, um relacionamento, um diálogo que possibilitou a alunos e professores vivenciarem um tempo-espaço de dignidade, reconhecimento e valorização do outro. O relacionamento em sala de aula, entre os alunos também melhorou bastante, os colegas se sentiam mais unidos, a exclusão e a discriminação entre colegas ficou mais amena.

Muita gente da escola que sofria preconceito, até depois da palestra, notou diferença. Pessoas que tinham preconceito e discriminavam, já não discriminam mais. (Bruna Siebneichler)

Muitas vezes as pessoas têm que engulir aquela discriminação. Então poder falar o que sentia, o que tinha que melhorar... (Gerson)

A gente aprendeu nas oficinas sobre o preconceito com os outros. Tinha muita gente que gozava porque o cara era gordo, magro, alto, baixo, e melhorou. (Isadora)

Com isso, a idéia de que com a Internet as relações presenciais ficam aniquiladas foi desmistificada. As tecnologias foram usadas no sentido de estabelecer vínculos, reforçar os já existentes, trabalhar em conjunto, fortalecendo tanto as relações presenciais quanto as virtuais. No entanto, esse fortalecimento não dependeu das tecnologias em si, e sim da forma como foram utilizadas, das dinâmicas que se estabeleceram em torno das e com as tecnologias.

> *Se você por exemplo, volta depois de sentar no computador e conversa sobre aquilo que você pesquisou, sobre aquilo que você viu, aí você tem papo né, tem sobre o que falar. Agora se você usa só a máquina. É... talvez o que acontece no nosso dia-a-dia, nas nossas familias, é o seguinte: os jovens vão pro computador e ficam horas lá. Os outros estão tomando chimarrão e nem sabem apertar aquela tecla. Então, não entendem nada. Se o cara quer conversar, eu não vou entender ele. Então realmente corta o diálogo. São mundos bem diferentes. (Profª Eda)*

Também foi dado um importante passo no sentido de que professores e alunos percebessem que todos têm limitações, todos têm conhecimentos a serem compartilhados, todos têm a aprender com todos, e que a aprendizagem não acontece individualmente; ela se dá no coletivo, na interação.

A rede potencializou a integração entre conceitos e temáticas, possibilitando o rompimento de fronteiras entre as áreas do conhecimento. Temáticas que iniciaram sendo discutidas isoladamente, começaram a se imbricar à medida que o trabalho se desenvolvia, tanto presencialmente quanto via rede, de tal modo que em muitas situações já não era possível especificar a temática que estava sendo discutida. O mesmo ocorreu na produção da home page. É impossível categorizar muitas páginas como pertencentes a uma ou outra temática, como é o caso, por exemplo, das seguintes páginas: <http://router.ceap.g12.br/projetos/6s2001/a%20pobreza1.htm>, <http://router.ceap.g12.br/projetos/6s2001/ilha_das_flores.htm>, <http://router.ceap.g12.br/projetos/6s2001/analise%20sobre%20o%20desemprego.htm>

O princípio da simplificação (separação/redução), próprio da cosmovisão moderna, foi questionado. Ao estabelecer-se a comunicação entre o que estava distinguido, procurou-se obter uma visão poliocular dos fenômenos, deixando emergir sua complexidade (Morin, 1998:30). Ao trabalhar com temáticas, os conhecimentos progrediram ao encontro uns dos outros, avançando à medida que as discussões se ampliavam, em busca de novas e mais variadas interfaces (Santos, 1998:47-48).

A rede estruturou também uma outra relação entre as linguagens em uso na escola. O uso de efeitos, de imagens, de cores, deu um outro significado à produção dos alunos, deslocando-a do modelo padrão da escrita para uma produção que envolvia

diferentes estilos e composições, mais de acordo com as características dos jovens contemporâneos. A hipertextualidade começou a se fazer presente, destacando-se neste primeiro momento uma de suas características, o *princípio da heterogeneidade* (Lévy, 1993:25).

A problematização, a discussão, o debate se intensificaram, não mais no sentido de responder uma pergunta feita pelo professor e sim no sentido de analisar os fenômenos, de estabelecer relações entre eles, de ressignificar conceitos. Os alunos sentiam-se mais livres para expressar-se utilizando o e-mail ou o chat, pois, segundo eles, dessa forma eram ouvidos e alguém iria interagir com eles. Também sentiam-se mais livres para expressar-se por escrito, pois não sentiam o peso da avaliação do professor sobre eles.

De: queldalri@zipmail.com.br
Para: oficina6-ceap@grupos.com.br
Enviada em: Terça-feira, 11 de Setembro de 2001 15:17
Assunto: [oficinas 6ª série] Re: [oficinas 6ª série] comentário
... Eles não tem tantas chances para mostrarem o seu potencial ao mercado que já anda tão disputado entre nós, e eles tem muito dificuldade tb. pelo preconceito principalmente contra os negros, eles são os que mais sofrem com isso.
E eu tb. quero deixar uma pergunta no ar???????
>>>Vcs. se fosem pobres aguentariam esse peconceito ou lutariam por seus direitos???????????????????

Estavam preocupados em se comunicar e com isso utilizavam expressões e sinais que não utilizavam nos trabalhos realizados normalmente em sala de aula. As fronteiras entre a oralidade e a escrita diminuíram, e com isso a comunicação se intensificou.

De: geis0612@router.ceap.g12.br
Para: oficina6-ceap@grupos.com.br
Enviada em: Sábado, 27 de Outubro de 2001 10:34
Assunto: [oficinas 6ª série] Oi
(. .)
!
....

(09:51:25) **tiago**: alguém afim de tc ??????

(09:52:41) **ber** *fala para* Sérgio e Diego: DIEGO OIIIIIIIIIIII!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

A nossa oficina foi uma das mais comentadas em toda a escola, pelo método diferente que a gente utilizou na Internet. Geralmente é pesquisa de livros e palestras. E a nossa foi diferente. A lista de discussão... eu não sabia que existia uma lista de discussão prá esse tipo de coisa. (Bruna Siebneichler)

O uso de algumas possibilidades oferecidas pela rede levou ao rompimento com as tradicionais atividades realizadas em sala de aula.

Ao romper com as tradicionais atividades, os alunos extrapolaram as paredes de sua sala de aula e aproximaram-se também dos demais alunos da escola. Trabalharam o

tempo todo em conjunto com os colegas da outra turma de 6ª série. Realizaram enquetes sobre a questão da discriminação na escola com todos os alunos do ensino fundamental, entrevistaram os alunos da 5ª série, que haviam conversado com o prefeito sobre a implantação da usina de reciclagem e coleta seletiva de lixo na cidade.

Foi uma coisa diferente, eu nunca tinha feito um trabalho assim. (Timóteo)

Mais do que romper com as tradicionais atividades, conseguiram também perceber que a escola pode trabalhar utilizando outras racionalidades além daquela própria da linguagem escrita, e que se aproximam bem mais das características dos alunos. Diversamente do que muitos pensam – que com a Internet o aluno não lê e não escreve mais – pudemos perceber com o trabalho que os alunos leram muito, escreveram muito, discutiram muito, analisaram muito, aprenderam muito, deram sentido ao trabalho escolar.

Isso possibilitou aos professores, e também aos alunos, um maior conhecimento do que cada um sabe. Alunos que eram considerados "burrinhos" começaram a mostrar seus conhecimentos, conhecimentos que não são aqueles trabalhados e reconhecidos pela escola, mas que são significativos para eles. E é justamente por não verem sentido no trabalho realizado na escola que não se envolvem, só fazem o que interessa, tiram nota baixa e são discriminados. Muitos são inclusive reprovados. Não se enquadram no padrão da escola, o que não significa que nada sabem.

> Quando dizemos que alguém 'não sabe nada', enganamo-nos totalmente, pois todo ser humano sabe algo na própria medida em que viveu. Talvez queiramos dizer que o conjunto de seus saberes não vale nada? Mas isto significa julgar que sua vida não vale nada, o que é contrário à humanidade mais elementar e assim julga, em contrapartida, o que proferiu o veredicto. O julgamento de ignorância, posto globalmente sobre um indivíduo, não é somente falso, é uma fonte de desprezo, de humilhação e de violência. (Lévy e Authier, 1995:101)

Tomando como princípio que *cada um sabe,* o que cada um necessita é de espaço para demonstrar seus saberes. E foi isso o que aconteceu quando foi dada a abertura para que todos pudessem se expressar, produzir, mostrar o que sabem e são capazes de fazer. Acabaram surpreendendo os professores. Um momento em que isso ficou bastante evidente, foi durante a mostra de trabalho à comunidade, onde os alunos demonstraram todo seu envolvimento com os projetos desenvolvidos, sua criatividade, sua espontaneidade para falar de seu trabalho, expor suas opiniões, explicar conceitos, demonstrando que haviam aprendido muita coisa, o que os professores não haviam

percebido até então. Pais e professores ficaram maravilhados com a produção dos alunos. Os pais dos alunos da 6ª série vieram parabenizar os professores pelo trabalho. Uma professora, em particular, estava felicíssima porque um aluno de uma outra série veio contar-lhe que, só depois de ter que explicar sobre o trabalho, havia compreendido o estudo feito.

Outra professora diz já estar tentando repensar seu processo de avaliação. Que agora está mais preocupada em saber se os alunos entendem os processos, sabem se posicionar, sabem dizer o porquê dos processos, conseguem argumentar.

Então, eu continuo, vou fazer prova... vou cobrar algumas coisas que eu já cobrava em épocas anteriores, mas vou cobrar outras coisas de maneira diferente, em termos de opinião, coisas que eu nem consigo colocar se está certo ou tá errado, nem posso dizer, que é a opinião deles. O que eu vou avaliar é se ele consegue argumentar. (Profª Tânia)

Produção de cultura

O movimento desencadeado com a pesquisa penetrou, com velocidade e intensidade variadas, outros contextos na escola. Outros professores, outros alunos, outras turmas, foram se inserindo no processo, complexificando a tecitura da rede que estava emergindo na escola. A poderosa e envolvente racionalidade da escrita, própria da cultura escolar, foi confrontada por uma racionalidade mais aberta, plural, de forma que teve início na escola um processo de "luta contra a uniformidade" (Santos, 2001a:54).

Como alguns dos professores participantes da pesquisa atuam também em outras séries, passaram a integrar as tecnologias no trabalho desenvolvido nessas séries. Com base na dinâmica que iam desenvolvendo na 6ª série, sentiram-se desafiados e com segurança para propor ações que envolvessem as antigas e as novas tecnologias, sem dependerem de assessoria direta, mas contando sempre com o apoio dos professores responsáveis pelo laboratório de informática da escola.

Eu nunca tinha usado Internet com meus alunos. E esse ano, a partir da tua presença a gente já se arriscou a ir prá informática prá pesquisar na Internet e isso não aconteceu só com a 6ª série. Principalmente com a 8ª série eu fiz bastante isso. Eu fiz um chat de um filme ... eu construi home page com os alunos de 8ª série, porque na 6ª as coisas estavam acontecendo no grupo todo. Então a minha mudança mesmo, que eu senti, foi na 8ª, onde eu pude encaminhar as coisas sozinha. Eles fizeram um jornal também, eu pedi prá colocarem on line. Ainda não foi, mas deve ir. Uma revista também foi produzida, também vai ser colocada on line e tudo isso via Internet, via rede. Tudo isso eu sabia que podia ser feito mas eu não tinha coragem e não sabia. Agora eu vi, eu ainda não sei muita coisa, mas o pessoal da informática me assessora. Eu vou lá e digo: eu quero isso, isso e isso e eles ajudam, assessoram, o trabalho acontece e os alunos já têm conhecimento também. É isso aí. Então, muita coisa mudou. E prá mim isso não é pouca coisa, é muita coisa. (Profª Vera)

Prof^{o} Dirceu – A lista de discussão já desencadeou interesse por parte de outros professores, nos quais eu me incluo de novo, na questao do 3° ano do ensino médio onde foi criada uma lista de discussão

Pesquisadora – E está funcionando?

Prof^{o} Dirceu – Ao menos ela funcionou até o início das provas. Inclusive o objetivo que a gente se propôs era fazer uma discussão a partir do que os alunos iam colocando. Nem todos os alunos participaram, obviamente, não igual, mas esta lista era prá levantar só questões atuais, principalmente depois dos atentados nos Estados Unidos. Eu passei informações, eu recebi, através da lista de discussão

... eles foram entrevistar a Dra. Carmem Copeti e a gente sempre falava, tem que copiar as respostas. Daí como eu já tinha feito esse trabalho com a 6^{a}, disse não, vamos gravar e depois vocês vão transcrever. Então isso aconteceu. As meninas fizeram as questões, elaboraram, eu não interferi nada nas questões, simplesmente dei alguns caminhos também e daí depois elas transcreveram as respostas. Então isso já consegui, dentro do projeto da 7^{a}, usar uma técnica que a gente fez na 6ª série. Eles ficam mais à vontade. E não é uma coisa nova. Imagina, gravador tá ai, só que é uma coisa que não faz parte da nossa rotina. Então isso consegui aplicar e foi bem legal. (Profª Elenise)

O trabalho desenvolvido por professores e alunos da 6ª série foi muito importante, ainda, no sentido de valorizar o trabalho desenvolvido nessa série; também no sentido de provocar transformações no trabalho de outros professores, que não participaram da pesquisa, diretamente.

E outra coisa que foi bom é que a gente abriu um espaço só nosso, da 6ª série, que é uma coisa que a gente não tinha. É a série que está iniciando, no turno da manhã... e falando numa linguagem bem assim... nós não tínhamos o status que nós temos hoje na 6ª série. Então acho que isso foi uma conquista nossa, dos professores, porque tu deves ter percebido ontem na reunião, pelo que eu ouvi, pelo que ouvi de ti, pelo que ouvi hoje dos outros lados falando, porque ficou meio assim... então eu acho assim, que tem uma hierarquia, ou as pessoas pensam que tem uma hierarquia, só que não dizem claramente. Mas tem, e coisas assim que ... dá pro ensino fundamental, mas aí o ensino médio... e eu acho assim, que nunca como nessa oportunidade a gente ficou de igual prá igual. Então o que nós fizemos era bom prá 8ª série e pro 3° ano. Não era coisa de... embora eu ache assim, que algumas coisas as pessoas custem prá... e mesmo quem copiou algumas coisas nossas, ou mesmo quem se entusiasmou a partir de nosso entusiasmo, não vai admitir. Eu acho que não vão admitir, mas que foi uma semente foi. Então eu acho assim, que foi muito bom. (Profª Rosane)

Indiretamente, muitos outros professores participaram da pesquisa, uma vez que, curiosos com o movimento desencadeado na 6ª série, perguntavam, queriam saber como funcionava o projeto, e alguns começaram a experimentar as TICs, utilizando lista de discussão e produzindo home pages com seus alunos, o que já está disponibilizado no sítio da escola. A professora de Língua Alemã está utilizando e-mail num projeto que envolve os alunos das 6ª séries e alunos da Alemanha, da França e de Israel, com o objetivo de exercitar a língua e conhecer a cultura desses países.

A gente nota até que esse trabalho das 6as séries minou em outras séries. Então, a tua presença aqui foi muito significativa, mexeu com a cultura da escola e com a cabeça de muito professor. Muito bom. (Profª Vera)

A gente tá ocupando também uma lista de discussão prá alemão. (Eduardo)

No início do ano de 2001, não havia disponibilização da produção dos alunos e dos professores no sítio da escola. No final do ano, 6ª, 7ª e 8ª séries do ensino fundamental e 2ª série do ensino médio disponibilizavam algum trabalho. Também os alunos começaram a produzir páginas pessoais. Isso evidencia que a cultura do consumo

e da transmissão está dando lugar à cultura da produção, à cultura de um uso mais complexo das novas tecnologias.

Eu não sei se foi em função da 6ª série, mas se criou na escola, entre os alunos, uma ... muitos alunos estão produzindo páginas, sem a gente falar. Só nos 1ºs anos tem 3 alunos que estão desenvolvendo, já desenvolveram, fora as outras turmas aí que eu vi agora. Praticamente todos, todos têm uma página. Todos querem deixar registrado o seu trabalho. (Profº Dirceu)

O teu trabalho, a tua vinda prá cá, esse trabalho que a gente desencadeou na 6ª série, fez o pessoal ficar curioso e inclusive se antenar prá muitas coisas. Porque valores tem, gente que sabe fazer tem, só que pouco se usava. Eu tava olhando ontem, e ai pensei isso mesmo: bah, como tá diferente do ano passado. Eu sei que meu filho falava: o CEAP não tem vergonha, olha como tá a página do CEAP, de pobreza. Até uma vez mandou um e-mail prá escola. Ele disse que era prá mudar isso aí, que tava cansado de sempre ver a mesma coisa. Mas tava muito pobre mesmo, e já melhorou bastante. (Profª Eda)

Portanto, os novos dispositivos informacionais e comunicacionais foram portadores de mutações culturais (Lévy, 1999:63), à medida que possibilitaram transformações no modelo de construção do conhecimento e de comunicação entre os participantes dos processos pedagógicos. No entanto, não foram determinantes dessas mutações. A curiosidade, o desejo, a ação dos participantes foram fundamentais no sentido de desencadear na escola a tessitura de uma rede onde processos de inteligência coletiva, ou seja, de valorização, utilização e criação de sinergia entre as competências, as imaginações e as energias intelectuais (Lévy, 1999:167), pudessem se alastrar.

Lista de discussão

Um elemento importante no processo de mutação cultural desencadeado na escola foi a lista de discussão. No início da pesquisa abri uma lista, inscrevendo todos os professores, com o objetivo de criar um ambiente onde pudéssemos trocar idéias e impressões a respeito do trabalho que iríamos desenvolvendo. No entanto, como os professores não conheciam esse dispositivo, nem tinham ouvido falar a respeito, e também porque muitos deles tinham dificuldades para enviar um e-mail, não conseguiram usufruir das oportunidades criadas pelo ambiente.

Então, com a proposição da oficina para capacitá-los a usar os recursos das novas tecnologias, começamos a explorar e refletir a respeito do e-mail e das listas de discussão. Mesmo assim, não houve uma dinamização da lista dos professores. Foi somente durante o desenvolvimento do trabalho com os alunos que esse dispositivo passou a ser explorado. Com assessoria constante, os professores conseguiram criar uma lista de discussão, inscrever todos os alunos e professores participantes do trabalho e desencadear o processo de participação. Foi somente quando estavam diante da

necessidade efetiva de fazer uso da lista para que as ações junto aos alunos pudessem desenvolver-se, que os professores engajaram-se verdadeiramente num processo de aprendizagem.

Isso mostra que cursos de capacitação, sem uma efetiva ação dentro da escola, sem oferecer as condições para que os professores vivenciem situações, não conseguem envolver os professores a ponto de construírem autonomia para a proposição de outras práticas (André, 1995:115). Com alguns professores foi necessário acompanhar passo a passo, durante algum tempo, desde o caminho que deveriam percorrer para acessar a caixa de mensagens até a redação de uma mensagem. Outros não, logo após o primeiro acompanhamento, já conseguiam participar ativamente da lista, analisando as informações que os alunos disponibilizavam, provocando os alunos a participarem, trazendo outras questões para a discussão, auxiliando os alunos.

De: angelamg@ceap.g12.br
Para: oficina6-ceap@grupos.com.br
Enviada em: Sexta-feira, 24 de Agosto de 2001 12:16
Assunto: [oficinas 6ª série] um pedido!!!
Vou pedir a todos vocês que assinem suas mensagens. Às vezes, pelo endereço, não é possível identificar quem está escrevendo. Nös professores temos uma lista, mas os outros alunos, talvez de séries diferentes, não conseguem se identificar. Isto é importante!
Um abraço, Profª Ângela

De: fipas@terra.com.br
Para: oficina6-ceap@grupos.com.br
Enviada em: Quinta-feira, 23 de Agosto de 2001 23:24
Assunto: [oficinas 6ª série] plástico
Camila
Você já pensou o quanto consumimos de plástico? Será que poderíamos ter mais cuidado e controle ao consumirmos alguns produtos, assim como estamos nos reeducando no consumo de energia elétrica?
Prof Tânia

dos

De: veradal@zipmail.com.br
Para: oficina6-ceap@grupos.com.br
Enviada em: Domingo, 26 de Agosto de 2001 01:48
Assunto: [oficinas 6ª série] Jaíse
Gostei muito de tua contribuição,Jaíse, pois além de ela trazer dados sobre o desemprego, é perfeitamente possível associar a informação ao tema Desigualdade. Se a tecnologia gerou o desemprego, então é possível afirmar que tem muita gente que hoje leva uma vida miserável, não porque quer e sim porque não tem outra opção, pois segundo o que você informou, as portas do mercado de trabalho estão fechadas para a maior parte da população.
Um Abraço Profe.Vera

Com os alunos, esse processo foi bem mais rápido. Eles também não conheciam lista de discussão, mas logo compreenderam o sentido e o funcionamento da mesma e foram bem mais autônomos, tanto na criação de e-mail próprio, quanto na interação via lista. No entanto, como não estavam acostumados a usar e-mail, procuravam enquadrá-lo na lógica do chat, que era de uso da maioria. Assim, muitos não assinavam os e-mails, utilizavam a lista para se comunicar com os amigos, para solicitar o número do

ICQ ou o endereço de e-mail do colega. Isso gerou crítica por parte de outros alunos, que diziam que na lista deveriam ser tratados apenas temas de estudo.

De: jcolet@bol.com.br
Para: oficina6-ceap@grupos.com.br
Enviada em: Terça-feira, 14 de Agosto de 2001 10:54
Assunto: [oficinas 6ª série]
Quem é do grupo 1 me mande email através do jcolet@bol.com.br e para conversar. Alguém tem ICQ?
Jackson

De: jaiseburtet@bol.com.br
Para: oficina6-ceap@grupos.com.br
Enviada em: Terça-feira, 21 de Agosto de 2001 14:53
Assunto: [oficinas 6ª série] Reclamação
Olá pessoal. Gostaria de pedir para que as pessoas parassem de escrever coisas sem importancias nos E-MAILs. É QUE JÁ esta enchendo a paciência! Sempre tem muitos E-MAILs para ler e metade é besteira que não tem nada de interessante! De qualquer jeito, parabéns para as pessoas que escrevem coisas que tenham a ver com o assunto. FALANDO NISSO, vocês sabiam que o principal fato do DESEMPREGO, é a tecnologia muito avançada. Hoje em dia, computadores, substituem pessoas que precisam de trabalho! Isso às deixam desempregadas e leva a criminalidade, pois ficam sem saída! Acho que deviamos protestar contra isso, mas de maneira alguma, boicotar. Afinal.., não vamos sair por aí quebrando os computadores e máquinas! Obrigado,tchau...

Esse é um debate que vem se processando no interior da maioria das listas de discussão. O que cabe ser discutido numa lista? A tentativa de delimitar o que pode e o que não pode circular faz parte dos mecanismos de controle que tentam se impor a todos os processos. Alguns chegam ao extremo de construir normas e regras para a utilização de um lista de discussão.

No entanto, numa lista, os processos são fluídos, a "organização" tão requerida por alguns, vai acontecendo no próprio fluxo, na própria dinâmica de interação da comunidade. Em alguns momentos, uns vão reclamar, estarão descontentes, outros vão discordar deles; em outros momentos alteram-se os papéis, mudam os motivos da reclamação. Faz parte do fluxo. Justamente por ser dinâmica, os processos de auto-organização também são instáveis (Morin, 1998:195-206).

E foi isso o que aconteceu na lista de discussão que estava sendo usada no trabalho com os alunos. Tão logo foram satisfeitas as primeiras necessidades de comunicação e conhecimento dos participantes, as poucas mensagens que circulavam com esse objetivo já não causavam incômodo. Eram outros os fatores que levavam à reclamação de alguns. Ora criticavam o volume de e-mails que chagava na caixa de mensagem, ora criticavam o tamanho das mensagens que circulavam.

Às vezes a gente ficava um dia ou dois sem abrir e-mail e daí quando abria... quem é que vai ter paciência prá olhar? Aí tem uns 30 que é um monte de escrita, uns 10 que é um monte de bobageira. E muitas vezes ninguém ia ficar ali olhando. (Tiago)

Muitos e-mails de uma vez vinha. Eu não abria. (Eduardo)

Quando é muito grande não dá vontade de ler. Se era muito grande eu não lia, excluía direto (Carlos)

Esses não são motivos de reclamação apenas dos integrantes dessa lista. Muitos participantes de listas de discussão apontam como pontos críticos tanto o volume de mensagens quanto o tamanho das mesmas. Essas reclamações são decorrentes da concepção de que a leitura deve ser linear, detalhada, do início ao fim. No entanto, como as listas de discussão fazem parte de um ambiente hipertextual, a compreensão da mensagem não está no fato de ser lida do início ao fim, uma vez que o que está expresso mantém uma unidade de sentido com a infinitude do que não foi expresso (Gadamer, 1997:680).

A leitura das mensagens deve ser mais no estilo navegação, ou seja, uma leitura mais global, onde a partir de alguns fragmentos constrói-se uma visão do todo, uma vez que palavras, expressões, tópicos, colapsam o espaço virtual das possibilidades em um acontecimento, um "lugar" de sentido, "lugar" que vai se reconfigurando à medida que se conectam outras palavras, expressões ou tópicos. Dessa forma, algumas mensagens, aquelas que não instigam, não apresentam sentido, são excluídas, independentemente de seu tamanho.

Aos poucos, os integrantes das listas de discussão vão percebendo que o meio não é propício para a escrita de longas mensagens, que dificultam essa leitura global. Quando necessitam enviar textos mais extensos optam por mandar em arquivo anexo, ou um link para acesso direto na rede. Essa foi a situação vivenciada no CEAP. No início do trabalho, alguns alunos enviavam no corpo da mensagens longos arquivos que recolhiam durante os momentos de navegação na rede, o que era natural, visto estarem iniciando uma aproximação com o meio. No entanto, à medida que foram se familiarizando com o meio, alguns passaram a enviar o link de acesso às informações que queriam compartilhar com os colegas. A cultura do uso foi se constituindo, umas dinâmicas dando lugar a outras, mais de acordo com as características do meio e do desejo dos participantes.

De: miltrog@bol.com.br
Para: oficina6-ceap@grupos.com.br
Enviada em: Quinta-feira, 13 de Setembro de 2001 16:15
Assunto: [oficinas 6ª série] agua
http://www.cbbr.hpg.com.br/Poluicao%20Fluvial.html
esse site ha coisas sobre aguas poluidas, com doenças agudas....
milton e aLEXANDRE

Como a proposição da lista tinha como objetivos desencadear processos de discussão, potencializar as dinâmicas presenciais ao prolongar as discussões para o

âmbito virtual, articulando nesse processo todas as temáticas trabalhadas, foi aberta uma única lista de discussão. No início, como os professores estão acostumados a trabalhar de forma fragmentada, cada professor fazendo seu trabalho, fechado dentro de sua área, criou-se uma certa perplexidade entre alguns professores. Sentiam-se inseguros, com medo de não poderem, no meio da "bagunça", isolar o seu campo de domínio, e por isso mesmo não saberem o que fazer com as informações que circulavam.

No entanto, à medida que a lista era dinamizada, foram sendo estabelecidos vários links entre as temáticas dos diferentes grupos, o que foi importante para refletir sobre a questão da fragmentação do saber, tão próprio da escola, e das possibilidades de superação dessa prática.

De: angelamg@ceap.g12.br
Para: oficina6-ceap@grupos.com.br
Enviada em: Sexta-feira, 24 de Agosto de 2001 12:40
Assunto: [oficinas 6ª série] lixo & outros assuntos
Vocês percebem como um assunto se relaciona com os outros?
Vejam:
- quantas pessoas vivem como catadores de lixo? Isto só acontece por que há fome, falta de emprego e, é claro, é uma discriminação muito grande, que mostra a desigualdade das classes sociais neste país;
- o lixo poderia ser uma fonte de emprego, se houver separação do mesmo e reciclagem (aqui em Ijuí, pois em outras cidades, isto já acontece!). Com políticas públicas para o setor, todos se beneficiariam com isto: prefeitura, pessoas desempregadas, o comércio, as empresas, a natureza, as relações sociais, enfim...
Vocês conseguem perceber outras relações?
Um abraço, profª Ângela

De: <brun1108@zipmail.com.br>
Para: <oficina6-ceap@grupos.com.br>
Enviada em: Domingo, 9 de Setembro de 2001 01:34
Assunto: [oficinas 6ª série] escola centenário
Profª vera!
Eu li sua mensagem e sua pergunta. Cheguei à lógica conclusão que estas pessoas da classe baixa não têm, com certeza as mesmas chances de emprego do que nós temos. Isto já começa na infância das crianças pobres. Vão para escolas públicas, onde o ensino é diferenciado das escolas particulares. Lá, elas não têm acesso ao computador que, no futuro será uma coisa muito básica para se ter um emprego decente. Vale falar também da influência dos pais e da escola, pois muitas vezes a criança para de estudar, pois tem que trabalhar e as escolas não dispõem de um ensino sobre o futuro para as crianças, falando sobre faculdade ou emprego.
Até mais. Ass.:Bruna M.

A participação dos alunos e dos professores, estabelecendo relações entre as temáticas, inclusive sobre aquelas que ainda não haviam participado presencialmente, gerou um movimento que foi mais importante do que um produto final sobre um dos temas e que poderia não expressar o que realmente eles estavam aprendendo. Alguns professores, por não terem tempo de acompanhar a lista assiduamente, não conseguiam perceber esse movimento. Outros sim, por estarem mais implicados na dinâmica, percebiam as transformações que iam ocorrendo, auxiliando os demais a também abrirem-se a essas possibilidades.

Profº Dirceu – eu de fato não me envolvi nesse negócio das listas de discussão. Eu abri ali, li umas no início, tentei responder, tentei marcar um dia prá mim aqui prá responder, só que eu achei demais. É muito aluno, muita coisa. Eu não sei, talvez... sei lá

Pesquisadora –e aí, esse demais gera o que? No teu ponto de vista...

Profº Dirceu –é muita coisa, um pouco por causa do tempo também. Um pouco por causa do tempo. Eu tenho que repensar esse negócio da lista de discussão

O envolvimento e a participação dos integrantes numa lista de discussão é outro tema que vem sendo analisado. Quase sempre o número de participantes ativos, que se posicionam e contribuem para a dinamização das listas é muito reduzido. Na experiência realizada no CEAP, em torno da metade dos alunos e dos professores participaram ativamente. Os demais professores participaram também, embora de forma não tão intensa. Na outra metade dos alunos, alguns nunca enviaram um e-mail, outros o fizeram esporadicamente.

O importante numa lista de discussão não é quantificarmos o número de participantes ativos, e sim abrirmos espaço para a participação, darmos oportunidade de fala a todos. É natural que num primeiro momento os participantes da lista sejam aqueles que mais falam presencialmente, e que aqueles que nunca se manifestam em sala de aula continuem calados, apenas assistindo a dinâmica desencadeada pelos demais. No entanto, essa não é necessariamente uma regra a ser seguida. Como o espaço está aberto, aquele que nunca se manifestou tem a oportunidade para o fazer, uma vez que todos sempre têm alguma coisa a dizer. E é aí que emerge o diferencial. Quando alguém que nunca se manifestou toma essa iniciativa, cabe aos demais participantes valorizar esse posicionamento, instigando para que continue.

O papel do professor também é muito importante. A lista não é o espaço onde o professor distribui informações, é o espaço onde o professor coloca questionamentos, instiga, incentiva a participação de todos. É papel do professor valorizar a participação daquele que não costuma se expor, de forma a criar nele o desejo de continuar falando. Dessa forma, o professor não interage mais só com aqueles que sempre falam, mas principalmente com aqueles que nunca falam. É então que o professor terá a oportunidade de conhecer seus alunos, saber o que pensam, como constróem conhecimento, como se relacionam. Assim, a cultura da participação, a interatividade, vai constituindo-se.

Chat

Outro elemento importante no processo de mutação cultural desencadeado na escola foi o chat. Em virtude dos professores nunca terem participado, cultivavam alguns mitos em torno do uso do dispositivo. Então, durante o trabalho de capacitação do grupo, tiveram a oportunidade de experimentar, interagindo entre eles numa sala disponível para esse trabalho e também em salas públicas. Todos acharam muito interessante, vibraram com as descobertas que iam fazendo.

> *Se nós estamos nos divertindo e achando ótimo, não é de admirar que os alunos gostem tanto. (Profª Tânia)*

Na proposição de atividades aos alunos, resolveram então disponibilizar uma sala de chat e fazer uso dela, desde que devidamente assessorados pela pesquisadora, e apesar de bastante temerosos do que poderia acontecer. A primeira professora que encarou o desafio foi uma das que estavam trabalhando com a temática das desigualdades. Como havia assistido o filme "A cura", que trata da discriminação aos portadores do vírus HIV, com um grupo de 15 alunos, resolveu ampliar a discussão e envolver todos os alunos, via chat. Os resultados foram, ao mesmo tempo, frustrantes e instigantes.

Em primeiro lugar, a sala de chat disponível no provedor gratuito estava sem conexão. Tentamos então uma sala pública. A conexão caiu, mas logo voltou. A sala limitava o número de participantes e em vista disso, logo estava lotada. Entraram então em duas salas. A professora ficou numa das salas, tentando instigá-los ao debate. No entanto, o debate não aconteceu. Os alunos ficaram o tempo todo tentando identificar quem era cada um dos participantes, perguntando pelo número do icq, se queriam teclar..., o tipo de interação a que eles estavam acostumados. As poucas manifestações a respeito do filme foram no sentido de dizer que acharam "legal". A professora ficou frustrada, dizendo que era só "bobagem" o que estava rolando.

> (09:51:59) **Digo** *fala para* T-zuda!: EU SO TODO SEU GATA
>
> (09:52:01) **Eu e Ele** *fala para* tiago: Ai tiagao
>
> (09:52:03) **leli** *fala para* tiago: pode ser eu!!!
>
> (09:52:17) **T-zuda!** *fala para* Digo: quem é vc?
>
> (09:52:18) **Sérgio e Diego** *responde para* g@rotas: 6a ou6b?
>
> (09:52:20) **Bruno_†icq†** *grita com* G@t@ super quente!: oi, de onde tc?
>
> (09:52:27) **Nick** *fala para* g@rotas: quer tc?
>
> (09:52:31) **G@t@ super quente!** *fala para* Bruno_†icq†: eu sou do japao
>
> (09:52:31) **Bruno_†icq†** *sorri para* G@t@ super quente!: Qtos anos?
>
> (09:52:41) **ber** *fala para* Sérgio e Diego: DIEGO OIIIIIIIIIIII!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
>
> (09:52:42) **G@t@ super quente!** *fala para* Bruno_†icq†: 15
>
> (09:52:43) **Bruno_†icq†** *sorri para* G@t@ super quente!: Legal
>
> (09:52:43) **Alex Crivillé** *fala para* *belezinha*: e ai, gatinha
>
> (09:52:46) **Digo** *fala para* T-zuda!: SEU BROTO HORA

Fatos como esse, num primeiro momento são frustrantes, e podem levar os professores a desistir das dinâmicas propostas. E foi com base nisso que procurei refletir com a professora sobre as suas expectativas e suas percepções sobre a atividade, sobre as características do meio e a forma dos jovens interagir com ele. Também, os problemas de conexão, muitas vezes levam a nos responsabilizarmos por não ter testado a sala alguns minutos antes do início da atividade. No entanto, esse não é um fato de responsabilidade individual, é um fato que deve nos instigar a uma reflexão mais ampla. Problemas técnicos, no contexto brasileiro, ainda são comuns e, por isso mesmo, é necessário investir nas políticas de conexão, na perspectiva da universalização do acesso, com uma largura de banda que comporte aplicações e usos em todas as áreas, especialmente em educação. As condições tecnológicas estão à disposição, o que precisamos é de vontade política para que essas tecnologias estejam disponíveis, e com qualidade, em todas as escolas brasileiras.

Face ao que aconteceu durante a primeira experiência de uso do chat, ampliamos as discussões para envolver o grupo de professores e então uma das professoras responsáveis pela temática da fome, resolveu utilizá-lo para aprofundar a discussão entre os 15 alunos de um dos grupos. Optamos por, antes de iniciar a atividade, conversar com os alunos sobre as características e objetivos do chat. Foi então que os alunos disseram que, durante o primeiro chat, o grande objetivo passou a ser tentar identificar o colega que estava utilizando cada um dos apelidos. Como eles estão acostumados a utilizar salas abertas, onde identificam-se por apelidos e, na maioria das vezes, sabem que todos os demais participantes são desconhecidos, quando se viram numa situação em que tinham certeza que os demais participantes eram conhecidos, emergiu um objetivo novo e uma dinâmica que ainda não haviam vivenciado e que era estimulante e desafiadora. As questões relacionadas ao filme passaram a ser secundárias.

Foi acordado então, com os alunos, de nessa nova experiência, não utilizar apelidos, visto que, pelo fato de todos já se conhecerem, não haver necessidade de tomar medidas de segurança quanto à identificação dos participantes. Foi também acordado experimentarmos um outro tipo de chat, onde iríamos tentar explorar um tema específico, para vermos como isso acontece. Como a sala disponível ao trabalho continuava sem conexão, utilizamos uma sala aberta, sugerida pelos próprios alunos. A

professora e os alunos entraram na sala e a interação começou a acontecer, em torno da temática, mas de forma livre, sem padrões predefinidos, com todos participando ativamente.

vini 14:39:42 fala com Fernanda	vini 14:39:42 fala com Fernanda	- o que tu achou do filme?
Fernanda 14:39:57 fala com vini	Fernanda 14:39:57 fala com vini	- Bom Vini como j,a falei achei b
Bruna M 14:40:00	Bruna M 14:40:00	- O filme, realmente mostra a ma deve acontecer, também em mui
vini 14:40:08 fala com Fernanda	vini 14:40:08 fala com Fernanda	- tmb
vini 14:40:41 fala com Fernanda	vini 14:40:41 fala com Fernanda	- tambem
emilio 14:40:48 fala com vini	emilio 14:40:48 fala com vini	- pelo que eles estão falando dev FLORES
vini 14:41:05 fala com emilio	vini 14:41:05 fala com emilio	- hahaha
Tânia 14:41:06 fala com vini	Tânia 14:41:06 fala com vini	- Lembra das pessoas esperando p
vini 14:41:22 fala com Tânia	vini 14:41:22 fala com Tânia	- nao
BS E MM 14:41:24 fala com Ada	BS E MM 14:41:24 fala com Ada	Concordamos com vc,achamos

Foi então que o não previsto veio dar uma nova dinâmica à interação. Como a sala era pública, começaram a entrar outros participantes, que também se inseriram na discussão. A interação era um misto de reflexão sobre o tema e de conversa livre, fluída. Duas alunas não gostaram do que um dos participantes externos falou, saíram da sala e entraram com outro apelido. Foi uma experiência, ao mesmo tempo, rica e muito divertida.

Caio\df 14:54:06 reservadamente fala com Tânia	- É muito bom saber que nossa cidade esta sendo bem cuidada, sou de Ijui mas estou morando em Brasília...
Doctor Doom...® 14:54:20 fala com mabs	- Hummmm.....de que escola vcs sao????
Fernanda 14:54:26 fala com Caio\df	- Eu tenho 12 e estamos falando de um filme que assistimos
Ada 14:55:00 fala com Fernanda	- Fernanda relaxa ele ñ é pra vc
Bruna M1 14:55:16 fala com mabs	- Oi mabs, e o filme??????????????????????????????
mabs 14:55:30	Primeira nos diga a que escola e que idade

Após o chat, organizamos uma sessão de análise da atividade. Os alunos disseram que foi muito legal, que é melhor do que uma discussão presencial, porque no chat eles ficam mais livres para falar, não se sentem tímidos, qualquer coisa que perguntem, sempre vai ter alguém que vai responder ou comentar, que não precisam se preocupar em escrever corretamente e que eles gostariam que fosse utilizado mais vezes. Também enviaram e-mail para a lista de discussão falando dessas impressões.

De: mari2608@zipmail.com.br
Para: oficina6-ceap@grupos.com.br
Enviada em: Terça-feira, 18 de Setembro de 2001 15:12
Assunto: [oficinas 6ª série] chat
entramos no chat hoje e conversamos sobre o filme ilha das flores. Foi muito legal!!!!!!!!
MARI,BS E BM

De: ajdrews@zipmail.com.br
Para: oficina6-ceap@grupos.com.br
Enviada em: Terça-feira, 18 de Setembro de 2001 15:19
Assunto: [oficinas 6ª série] chat
Eu achei bem legal essa nova e moderna forma de se comunicar. VALEU!!!!!!!!!!!!!
ADA!!!!!!!

De: nanda-eidt@bol.com.br
Para: oficina6-ceap@grupos.com.br
Enviada em: Terça-feira, 18 de Setembro de 2001 15:15
Assunto: [oficinas 6ª série] chat
Olá alunos e professores!
Nós da oficina da fome tentamos novamente conversar sobre filmes no chat. Esta vez deu bem mais certo, não sei se é porque tinha menos gente. Falamos sobre o filme Ilha das Flores e gostariamos de fazer isso mais vezes falando sobre algum assunto.
Ass:Fernanda Goi Eidt

Entusiasmadas com o resultado dessa experiência, as professoras responsáveis pelo trabalho sobre a temática da fome, resolveram articular um novo chat sobre a mesma temática, envolvendo um outro grupo de alunos e também alguns alunos do curso de Nutrição da Unijuí. Paralelamente articularam também a divulgação da atividade junto à Rádio Universitária, com chamadas diárias para quem quisesse participar do chat juntamente com os alunos do CEAP e do curso de Nutrição. Eu, enquanto pesquisadora e articuladora implicada e atuante no trabalho, fui entrevistada por um repórter da Rádio, momento em que explicitei os objetivos e a dinâmica do projeto, e da atividade em específico.

Nesta atividade foi possível perceber o engajamento e capacidade de articulação demonstrado pelas professoras, tanto no que dizia respeito ao envolvimento de diferentes tecnologias e linguagens, quanto de pessoas e instituições da comunidade no trabalho com os alunos.

Para essa experiência foi possível utilizar a sala de chat específica do grupo, apesar de alguns problemas técnicos novamente se fazerem presentes, o que retardou a entrada na sala dos convidados externos. Enquanto isso, a professora e os alunos foram conversando livremente sobre a visita que os alunos haviam feito ao posto de saúde, acompanhados da outra professora responsável pela temática. Também, os alunos começaram a emitir seu descontentamento com a interface do dispositivo, que não possuía todos os recursos que as salas abertas oferecem e aos quais eles estão acostumados. A simplicidade da interface tirou um pouco do entusiasmo do grupo.

Então, entraram na sala os alunos do curso de Nutrição da Unijuí e o repórter da Rádio Universitária. Os alunos, imediatamente começaram a questionar os alunos da Unijuí sobre os problemas da desnutrição. Como para muitas das perguntas não

receberam respostas, ficaram frustrados e alguns desistiram de participar. Então, um aluno passou a articular uma outra dinâmica de participação entre os colegas. Ele saia e entrava, cada vez com um apelido diferente, provocando os colegas. Muitos aderiram a essa dinâmica, deixando de lado os convidados. Outros falavam entre si, reservadamente. Estabeleceu-se várias redes de interação, dentro da rede, para atender a objetivos específicos.

A professora, que demonstrava já estar se sentindo à vontade e com boa fluência para interagir via chat, procurava envolver todos os participantes na conversa. O repórter da rádio dizia não estar familiarizado com chat e a professora argumentava que todos estavam iniciando nessa nova forma de comunicação, que também os alunos não tinham familiaridade com esse tipo de chat. A professora argumentava também que o fato dos alunos falarem mais de forma reservada do que aberta mostra a cultura que eles construíram em torno do bate-papo – a do chat livre.

O que se percebeu com essa experiência é que muitos alunos ainda estão presos à lógica: aluno pergunta, professor responde. Mesmo que também tenham o que dizer, conhecimentos e informações para estabelecer um diálogo, muitos continuam numa atitude passiva, de recebimento. E como é impossível enquadrar o chat nessa lógica, alguns ficam frustrados. Também é impossível tentar reproduzir, no chat, um ambiente de sala de aula, onde fala um de cada vez, articulando uma fala às demais. Isso mataria as características próprias do meio, a interatividade.

No chat são muitas intervenções particulares e simultâneas. A multivocalidade concomitante não é propícia para o aprofundamento de questões em torno de um determinado tema, envolvendo todos os participantes. A multivocalidade concomitante é a expressão da conversa de vários subgrupos, que vão tecendo um caminho próprio dentro do chat. O interessante é que todos têm acesso ao tema da conversa de todos os subgrupos. E o mais interessante, podendo saltar de um subgrupo a outro, sempre que alguma coisa for instigante. Num primeiro momento isso pode parecer muito confuso, pois a tendência é querermos dar conta do que todos estão falando, o que é impossível. Para isso, teríamos que limitar o número de participantes, em no máximo 5. Quando temos 20 ou 30 numa sala virtual, instaura-se outra lógica em que estão presentes, além da interatividade, a hipertextualidade e a virtualidade.
É uma questão de produção de cultura. Nós, professores, ainda não nos sentimos

confortáveis com essa lógica. Para os jovens, não há problema. Pinçam o que interessa e não se preocupam em dar conta do todo.

Isso não significa que não haja produção de conhecimento e comunicação. Nas dinâmicas do chat a subjetividade, a constituição dos processos identitários ficam à flor da pele, o fluxo de idéias é muito fluído. O importante é que, na maioria das vezes, quando saímos de um chat temos vontade de continuar a conversa, de ir além. A abertura para o *mais comunicacional* (Silva, 2000:20) está sempre presente, até mesmo quando acaba a sessão. É então que passamos a articular outras formas de comunicação, tais como e-mail, carta, telefone, outros chats, encontros presenciais.

Como o chat não segue um padrão, é impossível saber *a priori* o que vai acontecer. Assim como na oralidade, quanto mais autêntica é uma conversação, menos possibilidades temos de levá-la na direção que desejaríamos (Gadamer, 1997:559). Portanto, não é possível criarmos expectativas e esperarmos que o resultado se encaixe nessa expectativa.

Alguns professores, mesmo que ainda um pouco temerosas a respeito dessa falta de controle, a partir da experiência com a 6ª série, começaram a utilizar o chat em sua prática pedagógica com outras séries, ao mesmo tempo que foram refletindo e transformando essa prática.

Eu fiz um chat de um filme com a 8ª série também e foi ótimo porque daí eu já tinha a experiência da 6ª série, com o que tinha acontecido. Então nós conversamos sobre a idéia que eles têm do chat que é aquela conversa jogada fora e eles também poderiam aproveitar para um debate mais significativo. Então eu aproveitei isso também. (Profª Vera)

Eu sempre fui uma pessoa que procurei mudar. Eu nunca fiquei parada no tempo. Eu estou em busca sempre de alguma coisa, de mudar o jeito, aquele jeito tradicional de dar aula. Eu não me considero uma professora tradicional. Eu acho que este ano por exemplo eu pude perceber algumas coisas interessantes através do teu trabalho, que é uma coisa que me angustia. Por exemplo, tenho um texto prá interpretar e lanço questões e o aluno vai lá e escreve aquelas questões, ele responde aquilo na linguagem escrita. São momentos que são necessários, mas que isso pode mudar e pode se tornar muito mais interessante, muito mais rico. Por exemplo, discutir um filme, discutir um texto através do chat, que o aluno ali está lendo ao mesmo tempo as idéias de todos os outros alunos, enquanto que no trabalho escrito, ele fica limitado àquele coleguinha que tá ali do lado dele, dando a opinião. (Profª Vera)

A reconfiguração da sala de aula

Apesar de a proposição da escola ser a realização de oficinas em turno inverso, com cada professor propondo uma temática que normalmente não é explorada em sala de aula, ou seja uma proposição que mantém a fragmentação do conhecimento, a

dinâmica desenvolvida pela 6ª série procurou romper também com essa lógica. As temáticas levantadas pelos alunos, num primeiro momento, pareciam não se relacionar diretamente com o que os professores estavam trabalhando em sala de aula. No entanto, à medida que as dinâmicas se desenvolviam, essas temáticas foram se imbricando com o trabalho desenvolvido por alguns professores.

Os professores começaram a transformar o seu fazer pedagógico em sala de aula, a estabelecer relações entre esses contextos, de modo que já não havia mais distinção entre "aula" e "oficina", a fazer uso dos conceitos sobre os quais havíamos refletido ao longo do ano.

Lembra que a gente reclamava das aulas? Eu acho que mudou bastante, as aulas ficaram bem mais interessantes. (Mariana)

A gente usou bem mais o laboratório. Eu nem sabia que tinha horário livre lá. (Bruno)

Os professores começaram também a desencadear ações em sala de aula que fugiam do modelo professor "orador", detentor do conhecimento, ações que tentavam romper com o programa fechado da série, ações que envolviam outras linguagens e tecnologias além das tradicionalmente usadas. Começaram a perceber as diversidades e a tentar potencializá-las em lugar de aniquilá-las, como foi o caso da professora de Educação Física.

Profª Elenise – as nossas discussões. Olha, a educação física é importante, mas também pode abrir espaço prá algumas discussões, sobre o corpo, sobre a informática, sobre qualquer assunto. Eu acho que a gente não pode estar aqui fechado, só no nosso jogo. Não, se é alguma coisa importante e é no horário da educação física, porque não? Acho que também foi uma aprendizagem. Então eu tento mostrar essas coisas. (...) e a maneira de como avaliar e como ver a prática dos alunos, eu acho que isso mudou. Eu acho que a gente tem que estar aberto prá aceitar mais as diferenças de cada aluno. Porque tu vai assim... depois de um certo tempo... bem, pro voleibol é saque, manchete, cortadas, toque. Hoje faço isto, amanhã faço aquilo, tem já um roteiro a seguir. E a coisa vai ficando meio automatizada. Então eu acho que prá isso serviu, bem, olhar com outros olhos. Fazer as mesmas coisas de repente, mas olhar com outros olhos.

Pesquisadora – como é que você está olhando hoje?

Profª Elenise – eu acho que estou mais acessível, aceitando mais as diferenças de cada um, as vontades de cada um. Acho que isso é bem importante. Tem dias que a pessoa não tá a fim, então propor outras coisas. Que nem aquele menino, Gian, que tem muitas dificuldades, mas ele está disposto, por exemplo, a fazer outras coisas, a arbitrar, a marcar os pontos. Antes eu dizia: tu pode até fazer isso, mas tu também tem que ter bastante prática. E agora não, eu acho assim: porque não? Ele também está tendo uma aprendizagem com isso. Claro que eu não vou tirar ele da prática, claro que vou estar insistindo, também é importante, mas não vou ficar no pé, não vou ficar em cima. Hoje ele não tá a fim, então vamos propor outras coisas. Então hoje tu vai arbitrar, vai marcar os pontos, porque por trás disso tem uma aprendizagem bem importante também.

Um outro exemplo foi dado pela professora de Geografia. Disse ela que solicitou aos alunos que procurassem informações sobre o tema "expectativa de vida", que fazia parte do conteúdo a ser trabalhado. Em aula organizou a turma em um círculo e começaram a discutir a temática, com base nas informações que os alunos haviam coletado. Segundo a professora, durante o debate os alunos começaram a estabelecer

relações entre os dados relativos ao contexto global e o contexto vivenciado no bairro visitado em Ijuí, bem como com as discussões desencadeadas nas oficinas. Disse ainda que o nível da discussão e das relações foram ótimas e que estava muito satisfeita, pois aprendeu junto com os alunos, uma vez que muitas informações não eram do seu conhecimento. Falou ainda do papel desempenhado por ela, o de provocá-los, questioná-los, e participar da discussão juntamente com os alunos. Era evidente a satisfação e a realização demonstradas pela professora com o envolvimento da turma e pelo fato de não ter a necessidade de ficar em frente à turma fazendo palestra.

Nesse caso, o papel da professora não foi transmitir conhecimento, e sim criar um ambiente de inteligência coletiva, onde estavam colocadas as condições para os alunos, e a professora, criarem conhecimento. "Na verdade, não existe este modelo de explicação, de processo individual de aprendizagem, mas toda esta questão de ambiente para prover um processo coletivo. O professor não é mais um transmissor, é um provedor" (Lévy, 2000). O ambiente criado pela professora configurou um "espaço de diálogo, participação e aprendizagem" (Silva, 2000:193).

A professora de Inglês diz que já não se sente tão angustiada com a questão de ter que vencer conteúdos, possibilitando assim espaço e tempo para os alunos proporem, se expressarem e produzirem. Em lugar de angústia, a professora demonstra emoção pelo resultado do trabalho realizado com os alunos.

> *A questão da angústia dos conteúdo ... hoje eu já vejo diferente. Então, se eles querem fazer um cartaz, eles vão fazer o cartaz. Teve determinados conteúdos que a 6ª A fez cartaz e foi excelente. Trabalhei sobre a saúde, com o imperativo, coisas que tu podes fazer e coisas que tu não podes fazer se tu queres levar uma vida saudável. Muito bons, coisas que não tinha no texto que eu trabalhei e que ficou... por exemplo: não fumar, comer frutas e verduras. Mas teve gente que colocou em baixo:* be happy *– ser feliz. Não tinha!! Tão legal...* [a professora se emociona] *aí quando eu vi aquele cartaz...* be help*, seja saudável, aí vem um monte de coisa, e aí tem em baixo:* be happy. *Quer dizer, não tinha isso, não tem no livro, eu não falei essas coisas. Assim oh, eu consegui deixar que eles fizessem isso. Eu não sei se eu faria isso antes, deixar que eles fizessem esse tipo de coisa, produzir assim. Eu acho que isso eles ganharam com as nossas oficinas também. A 6ª B não quis fazer e eu não fiz com eles porque eu achei: bom, se eles não querem, é porque eles não vão fazer e não vai ser produtivo, então deixa. (Profª Rosane)*

Superar a uniformidade nas experiências da temporalidade e da espacialidade nas práticas pedagógicas é expressão e consideração das diferenças. Como somos diversos e singulares, perpassam-nos ritmos e temporalidades distintas que têm implicações nas atividades sociais, nos processos de produção de conhecimento, de trabalho, de interações sociais (Teixeira, 1998). A professora ter reconhecido a necessidade de dar condições para que os alunos pudessem usufruir de seus ritmos foi importante no sentido de possibilitar aprendizagens mais significativas.

A questão da perda de tempo, que às vezes a gente fica pensando: já perdi tanto tempo só prá esperar... mas também tem que dar esse tempo prá eles. Disso tudo, eu aprendi assim, nessa prática, de ter mais calma. Porque tu, apesar de tu fazer tudo o que tu faz, tu te dá esse tempo e isso é uma coisa que eu acho legal... tu faz tudo, mas... não é que tu não te estresse, mas tu te dá um tempo prá que as coisas aconteçam, e elas acontecem. Não precisa ficar atropelando tudo. Então essas coisas todas eu aprendi e até não tinha me dado conta que tinha aprendido essas coisas. Achei muito bom, muito legal. (Profª Rosane)

Também a professora de Ciências aponta transformações na forma de trabalhar os conteúdos da série. Diz que conseguiu desprender-se um pouco da linearidade do programa e propor articulações que em outros anos não conseguia fazer.

Eu nunca trabalhei a questão de saneamento básico dessa forma. Quando eu entrava em vermes, falava do saneamento básico, mas muito superficialmente. A gente nunca chegou a fazer essa relação com o cotidiano deles aqui em Ijuí, de eles irem ver. Olha, ali pode ter vermes mesmo... e que outras doenças além dos vermes? Nunca trabalhei saneamento básico assim, do quanto isso se relaciona com aquilo que a gente está estudando né. E conseguir relacionar o ambiente com toda essa questão que tu tá estudando, fazer as interrelações entre os conteúdos, eu acho que nisso eu avancei bastante. Quando eu estudei peixes, falamos da poluição... estávamos em água nas oficinas... geralmente enfoques que eu não chegava a aprofundar. Até falava alguma coisinha, mas não chegava a fazer essas relações, e poderia ter sido muito mais. Mudou bastante minha cabeça, no sentido de pensar essa questão toda de conteúdo. (Profª Ângela)

Ao se desprenderem dos programas fechados e proporem outras articulações, as professoras começaram a perceber a característica hipertextual do currículo. À medida que novos nós foram sendo incorporados a essa rede, as características da hipertextualidade (Lévy, 1993:25) emergiram e possibilitaram a dinamicidade dos processos pedagógicos.

E foi dentro dessa perspectiva que as professoras também começaram a desprender-se dos roteiros que sempre acompanhavam os alunos em qualquer atividade que envolvesse outras linguagens que não a escrita.

Lembra que eu fazia o roteiro? Agora quando faço roteiro penso duas vezes... nos últimos dias não fiz roteiro. Até porque estou pegando alguns filmes bem diferentes, que eles gostaram muito, e foi muito melhor. (Profª Ângela)

Os alunos realizaram algumas visitas sem levar o questionário programado, como foi o caso da visita à Escola Estadual Centenária, que atende as crianças do bairro Colonial. O objetivo das professoras era fazer com que os alunos percebessem as desigualdades presentes entre aquela escola e o CEAP. Os alunos conversaram livremente com a diretora, perguntando sobre o que tinham curiosidade, o que possibilitou que aflorassem questões que nunca estariam compondo um roteiro, como por exemplo, um aluno perguntou se os professores daquela escola não suspeitavam dos alunos que apareciam com roupa de marca, insinuando que deveria ser roubada. Também fizeram comentários no sentido de dizer que na escola do bairro havia muitos "maconheiros". Essas questões evidenciaram o preconceito que a classe média do

município tem em relação às classes populares e também a necessidade de trabalhar essas temáticas na escola. Em vista disso, foi desencadeado um processo de reflexão e discussão, tanto com os alunos, quanto com o grupo de professores.

No que diz respeito à inserção de outras linguagens e tecnologias na prática pedagógica, a professora de Inglês diz que, a partir dos estudos e experiências vivenciadas durante o tempo da pesquisa, conseguiu também se desprender um pouco do trabalho escrito e repetitivo que costumava propor, o que possibilitou perceber as potencialidades dos alunos da 6ª série.

> *Eu usei bem mais esse ano a fita. Porque outros anos eu não trabalhava muito lessing. Este ano eu trabalhei. Deixei de fazer outras coisas, mas o lessing não. É que a gente quer tudo muito concreto e as vezes tu pode fazer uma coisa mais... é uma outra forma de olhar. Porque de repente eles olham língua estrangeira na escola como uma questão de escrita, e quando tu proporciona prá eles esse tipo de coisa, eles mesmos vêm que podem diferenciar determinados sons, ouvir determinadas palavras e já reconhecer. Isso é um ganho enorme prá eles. A gente não fazia muita questão de trabalhar isso. E tu perceber que tu pode trabalhar a oralidade, que tu pode fazer exercício oral, foi muito gostoso. Nós estamos pensando agora em fazer isso também no ensino médio, trabalhar um pouco com isso. (Profª Rosane)*

> *Não adianta tu ficar repetindo em língua estrangeira. Aliás, acho que em matéria nenhuma, se tu consegue vivenciar... e isso é outra coisa que eu aprendi. Então, de repente tu levar eles prá uma visita, isso abre né... então eu acho que foi muito legal, e não precisa ficar passando do português pro inglês ou do inglês pro português, mas dá prá pensar em inglês em determinadas ocasiões. Então isso é uma coisa que eu não me dou conta numa 6ª série, uma coisa que eu até pensava e fazia, mas lá no ensino médio. E isso eu enxergo hoje na 6ª série, dá prá fazer tranqüilo com a 6ª série, em outro nível, mas dá. E eles têm condições, meu Deus, como eles têm condições. Então isso tudo foi com certeza uma vitória das oficinas. A gente nunca parava prá essas coisas, sabe, porque as reuniões são sempre com uma determinada pauta, tu tem que vencer aquilo, é tarefa...(Profª Rosane)*

Também a professora de Português, que nunca tinha proposto aos alunos a elaboração de um texto diretamente no computador, sentiu-se desafiada a fazê-lo. Percebeu uma grande diferença no processo de escrita dos alunos. Disse que com a produção no computador, quando os alunos chamam porque alguma idéia não está fluindo, ela consegue ter uma visão do todo, sugerir mais coisas, pois fica fácil inserir algo, trocar de lugar. Alunos e professora ficam mais livres para a produção. Disse também que fica mais fácil para ela corrigir o texto, pois é mais "limpo", a leitura flui melhor e ela demora menos tempo para a correção.

A professora começou a perceber as potencialidades dos processadores de texto. A sua versatilidade possibilita também a integração de tarefas de diferentes natureza, tais como planejamento, escrita, revisão, as quais estão presentes e interagindo continuamente ao longo do ato de escrever. Dessa forma, o texto mantém-se sempre aberto, possibilitando a sua permanente reescrita e uma atitude reflexiva do escrevente em relação ao seu próprio texto (Carvalho, 2001:684-685).

Mesmo com essas possibilidades, a maioria dos alunos continua preferindo escrever no papel, assim como a professora. Diz a professora que isso se deve ao fato de na 6ª série trabalhar muito mais com texto narrativo, que envolve a imaginação, e que por isso os alunos preferem escrever primeiro no papel.

> *Quando eu peço prá eles produzirem um texto narrativo, eles não gostam de ir prá informática. Eles gostam de pensar, de imaginar a coisa. Porque o texto narrativo envolve muita fantasia, imaginação.... eles me pedem prá não ir... prá pensar... tá sendo bom assim. Daí eles fazem um rascunho do texto e eu leio aquele rascunho. Daí depois, tudo aquilo que eu coloco, a gente vai prá informática, aí eles digitam o texto já transformando, fazendo a rescrita. (Profª Vera)*

No entanto, essa é uma questão de criação de cultura, pois para a produção da home page, os alunos escreveram diretamente no computador, sem qualquer manifestação de desconforto. Mesmo preferindo escrever primeiro no papel, a professora vem abrindo espaço para a criação da cultura, ao dar oportunidade para que os alunos optem entre escrever no papel ou no computador.

> *Eu coloco ele à vontade, não imponho: agora todo mundo vai escrever no papel. Eu deixo à vontade. Quer ir pro laboratório? Acha que lá é melhor? Vai. Não quer... Eu tenho sentido assim... até me surpreende, o Giancarlo, que nunca tinha trabalhado com informática, é o único aluno que gosta de fazer direto no computador. Isso me chamou a atenção. Acho que é uma novidade prá ele, está descobrindo a máquina. (Profª Vera)*

Também, a professora atuou intensamente no sentido de articular o trabalho das oficinas com o trabalho de sala de aula. Como a proposta de trabalho da disciplina de Português, no ensino fundamental, tem como objetivos levar os alunos a *"ter um bom entendimento de leitura, uma boa produção escrita e desenvolver a oralidade"* (Profª Vera), os professores da disciplina têm maior liberdade para trabalhar com temáticas atuais, que estejam sendo problematizadas nos mais diversos contextos. E foi nessa perspectiva a atuação da professora.

> *Eu posso fazer uso de qualquer tipo de texto. Então todos os temas trabalhados foram assuntos da minha aula. Nós trabalhamos o desemprego, a questão do menor carente, da fome. Todos esses temas vieram, serviram de suporte prás minhas aulas. Até hoje eu fiz uma entrevista com um grupinho de 6ª série, prá minha oficina de 8ª série, que eu estou fazendo um programa de rádio. E foi muito legal o que eles colocaram, o que a Bruna Siebneichler colocou a respeito... a repórter, uma aluna minha, perguntou prá ela se as oficinas haviam mudado a concepção do grupo com relação às pessoas mais pobres. Se o que eles pensavam antes é igual ao que eles estão pensando agora. E ela colocou bem aquilo que eu queria ouvir. Que não, que hoje eles percebem que se tem muito desempregado, não é porque as pessoas não tão querendo procurar emprego, é porque eles não estão encontrando o emprego. (Profª Vera)*

Outros professores não conseguiram vincular o seu dia-a-dia de sala de aula com o trabalho das oficinas. Os que tiveram maior dificuldade para isso foram aqueles que menos se engajaram com a produção dos alunos, aqueles que tiveram maior dificuldade para perceber que as novas tecnologias podem ser usadas numa perspectiva não

instrumental. Apesar disso, o movimento foi desencadeado, não com a mesma intensidade para todos os professores, mas o fato de estar acontecendo já sinaliza para a possibilidade de proposição de um trabalho diferenciado na escola.

A pesquisa desencadeou também, nos professores, um processo de busca por formação. Vários professores estão se movimentando no sentido de fazer um curso de pós-graduação *stricto sensu* em sua área de atuação ou em educação, outros estão interessados em cursos de extensão ou especialização em Informática Educativa, inclusive a distância. Uma das professoras de Educação Física se inscreveu numa lista de discussão do grupo de pesquisa LEPEL, da Faculdade de Educação da UFBA, com o objetivo de conhecer o que está sendo pesquisado na área e trocar experiências. A professora de Ciências foi convidada para integrar um grupo de pesquisa na Unijuí e está percebendo aí uma oportunidade para continuar refletindo sobre temáticas que vêm lhe provocando. A única professora do grupo que não possuía computador em casa, sentiu-se instigada e comprou um.

Nesse tempo eu comprei um computador (risos), que eu não tinha. Claro que eu ainda não tenho aquele tempo prá me dedicar, mas aprendi várias coisas. Que não é o bicho de sete cabeças que a gente imagina. É tu sentar, perguntar e a coisa tá ali. (Profª Elenise)

As “barreiras” que separam a escola do contexto externo começam a ser vencidas

O movimento desencadeado pela pesquisa efetivamente apontou para a possibilidade de um trabalho que leve a escola para mais perto da vida dos alunos. O envolvimento da maioria dos professores com o trabalho deu a alunos e professores a compreensão de que o conhecimento escolar pode ser trabalhado de forma não fragmentada, contextualizado local e globalmente. Isso levou a escola para mais perto da comunidade. Segundo depoimento dos próprios alunos, com o trabalho realizado passaram a conhecer os problemas sociais e ambientais do município em que vivem, as ações desenvolvidas, ou não, pelo poder público para resolver tais problemas.

As visitas nos ajudaram a abrir os olhos, a entender a situação de Ijuí. (Tiago)

Deu prá entender como é que é Ijuí, tem gente que não conhecia lá prá aqueles lados de lá. (Mariana)

Lá no bairro Colonial deu prá ver a questão da desigualdade, por serem morenos. (Fernanda)

O bairro colonial foi o único lugar onde a gente foi e que viu todos os assuntos, foi o lugar onde a gente mais tirou proveito, onde a gente aprendeu mais. Eu não sabia que tinha pessoas que podiam viver naquelas condições. (Milton)

Assim, o conhecimento do contexto em que vivem foi mais significativo. Em lugar de ficar repetindo informações sobre temáticas que na maioria das vezes não são relacionadas com o seu dia-a-dia, passaram a explorar esse contexto com o objetivo de compreender as relações que se estabelecem entre seus componentes, para poder então estabelecer relações com conceitos e conhecimentos mais amplos, e com os quais a escola trabalha normalmente.

O que eu trabalho dentro da minha disciplina, Brasil, população, tudo o que envolve a população. Só que eu trabalhava aqueles conceitos básicos dentro de uma coisa assim estática... sempre através de livros. A gente até tentava relacionar com o dia-a-dia das pessoas, mas parecia uma coisa tão distante, parecia que eles não são brasileiros. Os brasileiros são os outros. Então eles conseguiram se colocar dentro desse contexto. Eles conseguiram ver, eu consegui relacionar com as visitas que a gente fez, a gente conseguiu buscar então lá da prática e botar dentro daquele contexto de livro, do que aparece no livro. Então isso é importante. Isso deu prá perceber e eles conseguiram relacionar com a realidade que nós visitamos lá do bairro Colonial, com eles, que eles têm tudo a ver, que nós temos tudo a ver, que não é uma coisa separada, que não é lá o nordeste que tem problemas. Tem problemas, mas nós aqui também temos, dimensões diferentes, por motivos diferentes, por situações diferentes. Então a gente conseguiu analisar assim e relacionar o que acontece aqui com o que acontece no resto do país. E que as coisas também não são separadas, que tudo tem ligação. Então, isso foi... sabe, trabalhar a região nordeste lá, tem os problemas da seca, mas e aqui nós não temos? E porque a região sudeste tem problemas? Que tipo de problemas tem, por que? Então, tudo relacionado. A questão da expectativa de vida, o que tem a ver, porque aqui nós temos uma expectativa de vida, porque lá é diferente, quais são as condições, o que estabelece isso? O que melhorou, o que nos últimos anos tem melhorado? Por que melhorou? Por que as pessoas estão conseguindo mudar? a sua cabeça que tá mudando? Por que tá morrendo menos crianças? O que vocês viram quando foram visitar lá? E daí tu trabalha... lá eles conseguem entender. Acho que essas coisas mudaram. A questão de sair de dentro da sala de aula e ir prá informática, pro computador, de sentar em sala de aula, fazer um círculo, de discutir, de abrir, deixar eles livres prá colocar sua posição. (Profª Tânia)

Essa abertura também possibilitou relacionar esses contextos vividos com as informações que são veiculadas nos meios de comunicação e que os alunos têm acesso, assim como problematizar os próprios meios.

Eles levantaram questões da televisão. Hoje eles falaram... eu não assisti ontem no jornal nacional, o que apareceu? Esses dias saiu no Jornal da Manhã sobre a questão da Amazônia, que circulou o e-mail e saiu na Folha de São Paulo. Ai eles comentaram em sala de aula: profe, tu viu? Eu aproveitei: e o que vocês pensam a respeito disso? Tu acha correto? Não acha? Por quê? Qual é a importância da Internet? Se eles acreditam no que passa na rede. E se não acreditam, por que não acreditam? Então eu acho que eles fizeram um monte de relações. Eles conseguem mostrar, tu consegue vislumbrar que eles tão olhando de maneira diferente. Então eles olham a novela e... claro profe, ocidente e oriente, mas é óbvio, que burrice eu não saber ocidente e oriente, pois é só olhar a novela das 8 e tu consegue. E é isso aí, de repente é um besteirol a novela, mas eles estão relacionando as coisas, estão usando. (Profª Tânia)

Como a cultura escolar dificilmente dialoga com outras formas de leitura da realidade, além daquelas que ela conhece e domina, a abertura para uma releitura dos meios, através de instrumentos de análise crítica, possibilita a alunos e professores serem simultaneamente produtores, críticos e consumidores desses meios, podendo

assim reencontrar sua posição de sujeito face a eles. Considerando que essas formas de leitura da realidade não se esgotam no discurso da mesmidade da cultura escolar, nem nos discursos aparentemente paradoxais da cultura das mídias, é no entrecruzar de todos os discursos, de todos os meios, nas intertextualidades que podem ser tecidas entre eles, que construímos uma nova significação para a realidade complexa em que vivemos (Coelho, 2001:151-152).

Nessa perspectiva, os meios de comunicação deixaram de ser usados apenas para buscar informações, também foram usados para se posicionar, para produzir, para socializar, como foi o caso da experiência das professoras que trabalhavam a temática da fome e utilizaram a Rádio Universitária para divulgar o chat. A professora de Português, também ocupou esse espaço, num trabalho realizado com os alunos da 8ª série.

Surgiu essa idéia porque dentro da minha oficina de comunicação, nós fizemos uma pesquisa e passamos por todos os meios de comunicação, e aí a gente foi visitar a Rádio Unijui. Ela tem uma proposta diferenciada das outras rádios, ela abre espaço para os alunos. Então nós estamos aproveitando esse espaço que a rádio oferece e encaixando nosso programa. Vai ser gravado lá. Eles dão todo o suporte prá isso acontecer. (Profª Vera)

Dessa forma, a produção dos alunos não foi para o professor, nem para ser avaliada apenas, tinha como objetivo se posicionar, construir conhecimento, socializar idéias e experiências, comunicar. Extrapolando as paredes da sala de aula, alunos e professores se relacionaram com o mundo, com o contexto em que vivem, sentindo-se sujeitos ativos e participantes, uma vez que também tinham o que dizer e sabiam que um número significativo de pessoas iria escutá-los. Para esses alunos, a escola passou a ser uma escola viva!

E a motivação deles, todo mundo brigando prá dar entrevista porque sabe que vai pro ar e que Ijui inteiro vai escutar. (Profª Vera)

O mesmo ânimo e vontade para criar e produzir tiveram os alunos da 6ª série, com a criação da home page onde foram disponibilizados seus trabalhos. O fato da produção ser divulgada, socializada, fora da escola, deu sentido ao trabalho escolar.

Quando eu olho a página, nem dá prá acreditar que fomos nós que fizemos (Eduardo)

O que a gente trabalhava na oficina não ficava só prá nós, a gente divulgava prá todo mundo (Nathalia)

Prá mim houve uma mudança após o trabalho deste ano, eu tenho certeza que pros alunos aconteceu a mesma coisa. Eu tenho certeza que aqueles alunos que se envolveram, que participaram, que produziram, que eles vão ter coisas prá falar, vão ter coisas prá comentar, mesmo em casa, com os pais, com a família, ou mesmo em outras atividades que possam vir a acontecer futuramente na escola, que envolve essa questão aí de ver o que o outro tá passando, o que o outro tá sentido ou como o outro vive, ou tentar fazer uma comparação de como o outro vive e como eles vivem, como foi levantado ontem, o conhecimento da realidade. (Profº Dirceu)

Um movimento de derrubada das barreiras que separam a escola do contexto externo foi desencadeado. No entanto, os professores ainda continuam presos ao seu programa de trabalho pré-estabelecido, à linearidade dos conteúdos programáticos, o que fez com que muitas oportunidades que se criavam para o estabelecimento de relações, para a contextualização das temáticas, não fossem aproveitadas. Preocupados em cumprir os rituais próprios da escola, acabavam por sufocar a emergência do novo.

Um exemplo disso foi o que aconteceu após os atentados de 11 de setembro, nos Estados Unidos. A repercussão foi mundial, todos falavam a respeito, mas poucos professores abriram espaço para a sua tematização em sala de aula, além de um breve parecer a respeito. Os professores argumentavam não possuir conhecimentos suficientes sobre o fato, que os ajudassem a desencadear um trabalho com os alunos. No entanto, justamente porque os conhecimentos de todos, professores e alunos, eram limitados, é que uma proposta de trabalho, abrangente, poderia ter sido proposta pela escola. A única atividade mais abrangente que aconteceu foi uma palestra com um professor da Unijuí para os alunos do ensino médio. No ensino fundamental a tematização do fato ficou restrita à vontade e ao trabalho individual de cada professor. A escola não percebe que, assim como deve dar condições para a organização de contextos de aprendizagem para os alunos, também deve dar para os professores, dinâmicas onde todos, alunos, professores, direção e funcionários tivessem a oportunidade de discutir, refletir e aprender.

> *Agora aconteceu todo esse terrorismo, essa catástrofe lá nos EUA, e os alunos estão vendo isso e estão ouvindo toda hora. Por que a gente não pode parar e discutir isso com os alunos? Eu fiz isso na minha disciplina, mas eu acho que tinha que ser o professor de História, professor de Geografia, um movimento inteiro na escola, pro aluno poder entender porque aconteceu esse... não só ler sobre a tragédia, mas porque aconteceu, que implicações isso vai ter agora, e eles estão curiosos prá saber disso, mas a gente não pode trabalhar isso, porque.... eu discuti com eles, eles colocaram o que tinham ouvido e eu fui pontuando algumas coisas, mas até onde eu sei. Eu também sou limitada nisso. (Profª Vera)*

Articulando outros nós...

O movimento desencadeado com a pesquisa levou também ao desenvolvimento de um *pensamento prospectivo* (Chaparro, 2001:22). Os professores deram início a um processo de projeção de novas possibilidades, ao mesmo tempo que indicavam os aspectos críticos que poderiam barrar o desenvolvimento desses projetos.

Dentre as possibilidades, os professores começaram a elaborar proposições no sentido de romper com a grade curricular fechada, com a linearidade dos conteúdos programáticos, e assim poder ter maior liberdade para trabalhar com questões do contexto, local e global. A idéia é que desde a pré-escola, cada aluno venha construindo o seu currículo, a partir do que for trabalhando ao longo de cada série, sem ficar preso a um programa pré-estabelecido.

...mesmo os livros didáticos não estão mais atrelados a conteúdos. Eles não estudam ar, água e solo na 4ª série. Acontece assim, por exemplo, a questão da reprodução, já é abordada na 4ª, também é abordada na 5ª, também é na 6ª, também é na 7ª, com outro nível de profundidade. Então me passou pela cabeça, o currículo... Assim como as séries iniciais conseguem se inserir no assunto da atualidade... Por quê? Porque eles não têm um currículo pré estabelecido. Então me passou assim pela cabeça, que o aluno entre, desde a pré-escola já, ele vem carregando consigo um currículo – o que a pré-escola trabalhou com ele? tais e tais assuntos, lá na 1ª série, tais e tais assuntos, na 2ª, tais... Em cima de assuntos nós trabalharíamos. (Profª Ângela)

Frente à preocupação de que podem ficar lacunas nos conteúdos, eles mesmos argumentam que se acontecer, não é grave pois no sistema atual também ficam lacunas, assuntos que são trabalhados e que os alunos, depois de algum tempo não lembram. Na nova dinâmica, mesmo que fiquem lacunas no conteúdo, os alunos desenvolveriam a capacidade de construir conhecimento, e portanto, no momento que precisassem, eles iriam conseguir produzir esse conhecimento.

A projeção de uma outra organização curricular trouxe consigo a necessidade de projetar uma outra forma de avaliação. Em lugar de fazer testes e provas e depois emitir uma nota ou um conceito, que acaba canalizando todo o processo educativo para essa perspectiva quantitativa, os professores propõem a emissão de um parecer, elaborado pelo grupo de professores, e não apenas pelo professor da disciplina, nos mesmos moldes do que já é feito nas séries iniciais da escola.

Para embasar essa proposição, os professores argumentam que, durante o trabalho realizado com a 6ª série, perceberam que quando os alunos estão produzindo efetivamente, não perguntam se vai valer nota e que também é impossível quantificar a produção de um aluno. Argumentam também que a nota ou o conceito é traumatizante para alguns alunos e que o parecer evitaria isso. Ainda, no tempo que o professor ficaria elaborando e corrigindo provas, estaria reunido com os demais professores para produzir esse parecer.

Se nós vamos trabalhar por projetos, o parecer vai ser único. (Profª Vera)

Eles chegam a mentir que não receberam boletim prá não contar a nota em casa. (Profª Rosane)

Ontem nós trabalhamos e os caras produziram. Alguém perguntou se vale nota? Ninguém. Como fazer para dizer: esse cara trabalhou 8, ou trabalhou 7? (Profª Ângela)

Profª Ângela – por que nós não poderíamos fazer um parecer do aluno no conselho de classe? Nós não estaríamos nos esburrachando em cima daquelas provas, em vez de ficar corrigindo prova noite a dentro
Profª Eda – e eles trabalhariam prá sempre, prá todo dia
Profª Tânia – claro, claro

Nessa perspectiva, o aluno teria também a liberdade para escolher, dentre os trabalhos que realizou, quais ele gostaria que fossem avaliados.

> *Porque eu tenho que testar o que eu quero? Porque eu não posso testar o que ele quer? Então, a gente podia fazer, se eles também pudessem opinar, se eles também pudessem, numa série de trabalhos, de repente... (Profª Rosane)*

Dentre os aspectos críticos que devem ser levados em consideração para que essas transformações aconteçam, os professores destacam a necessidade de garantir tempo e espaço de trabalho na escola, para que a proposta possa ser discutida, planejada e implementada, em conjunto, com os professores sentindo-se seguros do que estão fazendo, visto um dos grandes receios para a proposição do novo ser a reação dos pais.

> *Profª Ângela – nós teríamos que ter mais tempo na escola prá fazer o parecer, prá analisar melhor cada aluno*
> *Profª Tânia – precisa muito encontro, muito planejamento, muita discussão, porque não é assim em coisas de corredor que nós vamos...*
> *Profª Vera – mas nós temos que garantir esse espaço na escola, senão a coisa não funciona*
> *Profª Tânia – onde nós corrigimos prova? Em casa, de noite, sem ganhar um salário*
> *Profª Ângela – então nós teríamos que ter mais tempo na escola*

> *Eu acho que ai reside boa parte da questão. Na questão de nós eventualmente encararmos. Por exemplo, se nós fizéssemos isso que vocês falaram antes, tentar trazer os projetos prá dentro da sala de aula, abandonar os conteúdos formais e pensar numa coisa diferente. Eu acho que isso seria muito bom. Só que nós teríamos que realmente estar preparados prá um outro tipo de avaliação e muito bem preparados prá argumentar, o problema é nós justificar pros pais. (coord. Mônica)*

Destacam também a necessidade de ser uma proposta de escola, e não de um grupo, com um envolvimento efetivo de todos os professores, mesmo que seja implementada aos poucos, em algumas séries de cada vez. Entendem que somente um trabalho conjunto pode ter a força e os argumentos necessários para desconstruir as concepções instrumentalistas e tradicionais presentes na comunidade escolar.

Além disso, para a proposição de um trabalho diferenciado, os professores apontaram a necessidade da presença de um articulador para que possam sentir segurança e apoio institucional para a proposição do novo. Essa necessidade tem-se manifestado justamente em virtude da falta de uma política de capacitação de professores na instituição. Como falta-lhes esses espaços-tempos de reflexão, aprendizagem e proposição, buscam um interlocutor que lhes dê essa segurança, seja no âmbito pedagógico, seja no âmbito tecnológico, seja no âmbito teórico.

Uma outra perspectiva, apontada por uma professora, e que já começou a ser implementada na escola, é a expansão da rede de fibra ótica, de forma a ter um ponto em cada sala de aula. A professora aponta, como um fator importante para a transformação das práticas educativas, a presença do computador na sala de aula de

forma que as tecnologias da informação e comunicação comecem a fazer parte do dia-a-dia de todos, e possa ir sendo gestada uma outra cultura, quer entre os alunos, quer entre os professores.

O professor de História apresentou como projeto pessoal, para desenvolver até o início de 2002, a produção de uma página da disciplina, onde pudesse disponibilizar informações e imagens sobre os conteúdos trabalhados, com o objetivo de sair do ambiente de sala de aula, do giz e quadro-negro. A página já encontra-se disponível no sítio da escola - http://www.ceap.g12.br/pagina/index.htm – e juntamente com a página da professora de informática, compõe, até o momento, o grupo das únicas duas páginas temáticas da escola.

O fato de os professores estarem propondo alternativas ao modelo pedagógico da escola mostra que muitas das concepções que possuíam foram desconstruídas e que estão empenhados em buscar novas formas de trabalho, bastando para isso a abertura de tempos e espaços na estrutura escolar.

Capítulo VII

ESCOLA APRENDENTE: uma constituição política

Colocar as tecnologias nas escolas, conectando-as à rede Internet, é condição necessária mas insuficiente para que transformações aconteçam nos processos pedagógicos. Durante a pesquisa, outros fatores se salientaram como fundamentais para desencadear, ou não, um movimento instituinte de novas educações. Um movimento que transforme a escola fechada, presa a rituais e práticas repetitivas, e a um modelo pedagógico baseado na transmissão, na linearidade, no manual, na fragmentação, numa escola aberta, dinâmica, numa *escola aprendente.*

As tecnologias, em particular, têm aberto algumas possibilidades para a superação desse modelo. No entanto, a sua inserção também tem se mostrado problemática, visto se constituírem em mais um desafio a ser vencido. Os mesmos fatores que sempre dificultaram a transformação das práticas pedagógicas fazem-se presentes mais uma vez na inserção dessa inovação, alguns de forma ainda mais acentuada, visto a "dificuldade, evidenciada por um número considerável de professores, em aplicar os conhecimentos adquiridos sobre as TIC na prática letiva, devido às mudanças que implicam para essas mesmas práticas" (Chagas, 2001a:20).

A mobilização, articulação e ações desencadeadas por governos, escolas e professores para a implementação das tecnologias na educação, evidenciam que os processos de transformação das práticas pedagógicas não dependem apenas das potencialidades das tecnologias. São fortemente dependentes de vontade e ação política. A partir da análise da forma como as diferentes instâncias se posicionam e agem, foi possível detectar as aberturas e os limites postos para a superação do modelo pedagógico instituído, com base nas potencialidades dessas tecnologias. Ao mesmo tempo, apontar alguns fatores que podem constituir-se em desencadeadores de uma efetiva transformação na educação contemporânea.

As políticas educacionais

Considerando que a educação é o processo mais crítico para assegurar o desenvolvimento de sociedades dinâmicas, com capacidade de responder ao novo contexto e construir seu futuro (Chaparro, 2001:22), as políticas educacionais são elementos-chave no sentido de criar as condições para que sejam desencadeados processos educativos que desenvolvam as capacidades criativas, analíticas e de compreensão, tanto nas pessoas quanto nas instituições sociais.

Para criar essas condições, são necessários Programas de governo que apresentem um cunho social, que enfatizem e invistam efetivamente nas questões educacionais, no complexo de relações que compõem os processos educativos. Programas de governo de cunho econômico, apesar de, muitas vezes, dispenderem uma quantidade significativa de recursos, não conseguem articular e atender a gama de fatores que compõem esse complexo de relações.

No contexto da Sociedade do Conhecimento, torna-se imperativo aos governos possuírem uma política educativa que contemple a imbricação entre educação e tecnologias da informação e comunicação, o que vai além de uma política de conexão das escolas. As políticas públicas para a área de Educação e Tecnologia necessitam investir em processos de produção de cultura e conhecimentos, de inclusão digital, de formação inicial e continuada, levando em consideração as diversidades dos processos societários.

De forma geral, como parte dos Programas Sociedade da Informação, os governos dos mais diversos países vêm apresentando um conjunto de programas e projetos que procuram atender essa área. Os objetivos desses programas e projetos, normalmente, estão relacionados com a melhoria da qualidade do processo educacional; a criação de uma nova ecologia cognitiva nos ambientes escolares, em que a problematização, a atividade reflexiva, a atitude crítica, a capacidade decisória e a autonomia sejam privilegiadas; a formação e educação continuada ao longo da vida; uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico e para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida; a produção de conhecimentos científicos e tecnológicos; uma maior igualdade e melhoria do acesso à informação; a busca dos meios necessários para que a infra-estrutura tecnológica seja

posta a serviço dos processos e meios educacionais; o desenvolvimento de propostas que atendam aos interesses e necessidades de cada região ou comunidade do país, que sejam discutidas e elaboradas conjuntamente com a comunidade escolar, que não fiquem restritas às decisões e recomendações de outros; o apoio ao desenvolvimento das escolas em suas respostas aos desafios colocados pela Sociedade da Informação. Tudo visando um objetivo macro, que é o desenvolvimento sócio-econômico, político e cultural do país.

Estão também presentes concepções que entendem as tecnologias de informação e comunicação para além de veículos de informações, ferramentas ou instrumentos educacionais. Concepções que afirmam que as TIC possibilitam novas formas de ordenação da experiência humana, com múltiplos reflexos na área cognitiva e nas ações práticas, ao possibilitar novas formas de comunicação e produção de conhecimento, gerando com isso transformações na consciência individual, na percepção de mundo, nos valores e nas formas de atuação social.

Estes são objetivos e concepções presentes tanto nos documentos brasileiros (Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO e Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN), quanto nos documentos portugueses (Programa Nónio Século XXI e Programa Internet na Escola) e da Comunidade Européia (Comunicação da Comissão *e*Learning – Pensar o futuro da educação - e *e*Europa 2002 - Uma Sociedade da Informação para Todos). Objetivos e concepções que procuram entrar em sintonia com os processos e transformações que estão ocorrendo no contexto contemporâneo, quer nas relações sociais, quer nas relações com o saber, quer nas relações de trabalho, e que vêm exigindo que os sistemas educacionais se posicionem frente a essas transformações, abram espaços e ofereçam as condições necessárias para a emergência de outros processos e dinâmicas pedagógicas.

Estão também presentes nos documentos oficiais outros objetivos, tais como assegurar à educação pública um alto padrão de qualidade, eficiência e eqüidade, e modernizar a gestão escolar, dentro dos moldes do modelo econômico; disseminar a tecnologia nas escolas a fim de que os alunos adquiram conhecimentos sobre computadores, tendo em vista que o mercado de trabalho exige tais competências; comercializar "pacotes educativos" seja de hardware, seja de software, muitos deles de qualidade duvidosa e alheios à realidade social e cultural da população, mas que

beneficiam as grandes empresas do setor.

No Brasil, em especial, é possível perceber no atual discurso governamental sobre a melhoria da qualidade da educação pública a influência da lógica do mercado - as escolas representam um grande potencial consumidor da tecnologia, o que pode ser percebido na declaração do assessor da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Sul, em 1996.

> Isso é do interesse de muita gente. É do interesse de fabricante de computador que quer vender computador e um mercado bom é informatizar as escolas. Isso é do interesse das escolas que já estão cansadas de só ver computador na televisão, na propaganda, no jornal. Querem ter um. Então isso vai ao encontro do desejo de muitas pessoas. (Silveira, 1996)

Combinando os objetivos de efetivamente buscar uma nova educação com a influência do mercado, os governos vêm se mobilizando e investindo em projetos de inserção das tecnologias na educação. O volume de dinheiro direcionado para tais projetos é bastante significativo. Para a primeira fase do Proinfo (Brasil, 1997), biênio 97-98, foi previsto um investimento de 476 milhões de reais para capacitação e suporte, aquisição de equipamentos, adaptação das instalações físicas, cabeamento para instalação de redes locais nas escolas e nos Núcleos de Tecnologia Educacional – NTEs, estruturas descentralizadas de apoio ao processo de informatização das escolas, e para custeio das equipes.

Atualmente, a maior parte dos recursos destinados à informatização das escolas brasileiras é proveniente da verba do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações - FUST. O Decreto n. 3.624, de 5 de outubro de 2000, que regulamenta o FUST, previu que as receitas do fundo seriam provenientes de várias fontes, destacando dentre elas um por cento sobre a receita operacional bruta, decorrente de prestação de serviços de telecomunicações nos regimes público e privado (Brasil, 2000b). Para aplicar esses recursos, foi criado, pelo Ministério das Comunicações, o Programa Telecomunidade, no âmbito do Programa Sociedade da Informação no Brasil – Socinfo, com o objetivo de informatizar e conectar à Internet escolas públicas de ensino médio, museus, bibliotecas públicas, instituições de atendimento aos portadores de deficiências físicas, postos de fronteira, sistema de saúde.

Especificamente para a área da educação, de acordo com o Decreto, devem ser aplicados, no mínimo, dezoito por cento do total desses recursos. Para isso, o

Telecomunidade Educação está sendo desenvolvido em parceria entre os Ministérios da Educação e das Comunicações. Para a primeira etapa (2001-2002), foi destinada uma verba de 1,5 bilhões de reais para a compra de 290 mil computadores, 46 mil impressoras e 16 mil scanners para 13.237 escolas públicas de ensino médio e profissionalizante distribuídas por mais de cinco mil municípios brasileiros (Miranda, 2001).

Em Portugal, os recursos destinados ao Programa Nónio Século XXI para o biênio 97/98 foram de cerca de 3 milhões de contos (15 milhões de euros) (Portugal, 1999b), os quais foram destinados à implementação de projetos de escolas e Centros de Competência, os quais têm como objetivo apoiar a preparação e o desenvolvimento de projetos específicos das escolas, promovendo o envolvimento dos docentes e outros atores educativos. Os recursos destinados ao Programa Internet na Escola, somente em sua primeira fase, para o atendimento às escolas do 5º ao 12º ano, que correspondem a mais ou menos 10% da rede, foram de cerca 1 milhão de contos (5 milhões de euros) (Freitas, 2002).

A Comissão Européia também destina recursos para apoiar as iniciativas dos Estados-Membros. Para o período 2000-2006, o orçamento do Programa Sócrates é de 1.850 milhões de euros, e o do Programa Leonardo da Vinci é de 1.150 milhões de euros (Comunidades Européias, 2001), além dos investimentos dos Fundos Estruturais, do Banco Europeu de Investimento, dos programas de investigação e de cooperação internacional.

Uma diferença marcante entre os programas brasileiros e portugueses é justamente o volume de programas e verbas disponíveis. Enquanto em Portugal as escolas dispõem de várias alternativas onde podem candidatar e implementar projetos, no Brasil, além das verbas do Proinfo e do Fust, que contemplam uma porcentagem reduzida das escolas públicas brasileiras, destacam-se alguns Programas pontuais, iniciativas de Estados e Municípios ou de Fundações e ONGs, que incentivam e apoiam as escolas em seus projetos de informatização. No entanto, um número significativo de escolas, principalmente aquelas localizadas no interior do país, ficam à margem desse processo, uma vez que as informações sobre essas dinâmicas não chegam até essas localidades. As escolas da rede particular é que vêm investindo significativamente em

tecnologia, com verbas próprias, quer a partir da compra de pacotes educativos apresentados no mercado, quer a partir de formulação de projeto próprio.

Esses programas, ao chegarem à escola, quer na forma de pacotes que devem ser adotados, quer na forma de projetos aos quais a escola adere por iniciativa própria, mobilizam a comunidade escolar que se sente, ao mesmo tempo, desafiada e receosa das implicações de tais inovações. Acompanhando esses programas circula um imaginário de que, com a presença das tecnologias, os velhos e crônicos problemas da educação serão resolvidos. Circula também uma percepção de que o foco de ação das políticas públicas na área da educação é a transformação das práticas escolares. Em alguns casos, esse imaginário e essa percepção auxiliam a repensar os processos pedagógicos e implementar novas práticas. Em outros, o foco recai no poder transformador da tecnologia em si e, em lugar de repensar os processos pedagógicos, acaba ocorrendo um processo de formatação da tecnologia ao modelo pedagógico próprio da tecnologia do lápis e papel.

Os professores reconhecem que a escola está desatualizada em relação à sociedade, que os alunos estão cada vez mais desinteressados das atividades escolares tradicionais, e consideram os professores resistentes à mudança e às tecnologias. Frente a esse quadro, procuram inserir as tecnologias nas práticas pedagógicas, mas até o limite em que se possa afirmar que há uma mobilização no sentido de atualizar a escola e torná-la mais atraente. Numa primeira análise, essa atualização parece responder aos objetivos dos programas governamentais, às necessidades sociais dos jovens, às características da sociedade contemporânea. No entanto, não está muito claro, para muitos professores, quais são os objetivos governamentais, quais são as características dos jovens com os quais convivem diariamente, que relações e interesses estão presentes na sociedade contemporânea, qual o papel da educação nesse contexto, quais os potenciais pedagógicos das novas tecnologias da informação e comunicação.

Por falta de uma postura teórica mais crítica é que a inserção das tecnologias acaba, em muitos casos, limitando-se ao seu aspecto atrativo e "modernizador", sem que efetivamente se toque em questões-chave dos processos pedagógicos, tais como o currículo, a avaliação, a relação professor-aluno, as novas formas de aprender e construir conhecimento que emergem na contemporaneidade. Os programas governamentais, apesar de delinearem objetivos que busquem a transformação das

práticas, não chegam a apontar para a transformação dessas questões-chave, o que acaba contribuindo para a permanência do modelo de educação tradicional, só que agora revestido com uma capa de modernidade: a presença das tecnologias da informação e comunicação.

Implementação dos programas de inovação tecnológica

Ao serem implementados, os programas de inovação tecnológica apresentam alguns componentes que se constituem potencializadores das transformações das práticas educativas, outros que se apresentam como dificuldades para sua efetivação. A saliência desses componentes durante a realização da pesquisa levaram à delimitação dessa categoria como fator importante para o processo de inserção das tecnologias na educação.

Esses componentes vão desde a não aplicabilidade das verbas previstas até a suspensão dos programas por medida judicial. Destacam-se ainda como componentes críticos a não disponibilização de informações às escolas, a qualidade da infra-estrutura e da capacitação dos professores, a falta de relação entre as políticas adotadas. Não basta portanto, apresentar objetivos e intenções, é necessário viabilizar essa política.

Em Portugal, todas as escolas estão conectadas à Internet, com acesso RDIS (Rede Digital de Integração de Serviços, do Ministério da Ciência e Tecnologia) a 64kbps, sem encargos para as escolas, podendo, em momentos de saturação, abrir uma segunda linha e atingir 128kbps de velocidade (Freitas, 2002). Mesmo assim, segundo depoimento de professores e alunos, a rede é muito lenta e não oferece condições para uso de chat, correio eletrônico, ou gerenciamento de fórum, nem sempre funciona e/ou seguidamente sai do ar, prejudicando o desenvolvimento dos projetos nas escolas. Os alunos dizem que preferem acessar a Internet em casa, onde a linha é muito mais rápida.

Apesar dessa limitação, segundo Pretto (2000), a conexão é a palavra de ordem primordial, uma vez que significa considerar a escola como um novo espaço, aberto à interações não lineares. A conexão possibilita tornar a escola um ponto articulador da produção de conhecimentos, cultura e informações, do estabelecimento de relações, de

dinâmicas de aprendizagem. Uma escola conectada consegue fazer parte de uma comunidade mais vasta, de uma rede educacional, onde os limites espaciais e temporais são relativizados e dá-se "origem a um universo no qual o real se (con)funde com o virtual, e os limites são agora os da comunicação em rede nas comunidades virtuais de conhecimento" (Dias, 2000:158).

Mesmo não possuindo articulação em sua concepção, na prática os Programas Nónio e Internet na Escola vieram potencializar um ao outro. A conexão das escolas foi muito importante para a realização das atividades do programa Nónio, quer no que se relaciona à comunicação entre os Centros de Competência e as escolas, quer no que se relaciona ao desenvolvimento das atividades pedagógicas dos projetos Nónio. Por sua vez, atividades desenvolvidas no âmbito do Programa Nónio potencializam os espaços abertos pelo Programa Internet na Escola, quer para publicação de páginas das escolas, quer de ações desenvolvidas nas escolas. As condições iniciais para que as escolas se constituam nós de uma rede aberta, polifônica, complexa, de interações não lineares, estão dadas, e as escolas começam a se apropriar desse espaço e a desencadear um movimento em direção a essa polifonia.

Esse é um contexto muito diferente daquele encontrado no Brasil, onde a maioria das escolas do Proinfo (escolas públicas) não possui conexão Internet, e muitas das que possuem estão conectadas a provedores gratuitos, o que significa que a escola paga pelos pulsos telefônicos. Ou a escola consegue verbas para manter essa despesa ou então desiste do uso em virtude do alto valor da conta. Como basicamente apenas as escolas particulares dispõem de verbas para isso, são elas que se destacam no contexto brasileiro com a efetiva conectividade.

Embora seja meta do governo brasileiro a conexão de todas as escolas públicas, ainda estamos muito longe da sua consecução. Dos 476 milhões de reais previstos para serem investidos na primeira etapa do Proinfo (biênio 97-98), até 2000 haviam sido investidos apenas 113,2 milhões. Das cerca de 6 mil escolas, num universo de 250 mil escolas brasileiras, que estavam previstas para serem atendidas nessa etapa, o Proinfo conseguiu abranger apenas 2.845 escolas. Durante os cinco anos do Programa, foram envolvidas 4.409 escolas (Proinfo, 2002), num universo de 317.885 escolas brasileiras (INEP, 2001). E nenhuma dessas escolas foi contemplada com conexão. Apenas os Núcleos de Tecnologia Educacional estão ligados em rede.

Sem a viabilização da conexão, é praticamente impossível tornar a escola um ponto articulador da produção de conhecimentos, cultura e informações, do estabelecimento de relações, de dinâmicas de aprendizagem. Uma escola isolada, sem conexão, sem comunicação, não consegue fazer parte de uma comunidade mais vasta, de uma c*omunidade de conhecimento* mais alargada.

A constituição de uma cultura de rede é potencializada pela conexão, apesar de não ser suficiente apenas a disponibilidade da infra-estrutura. É necessário um processo de aproximação, experimentação, "uso e abuso" para que essa cultura vá se constituindo. Podemos encontrar em Portugal exemplos tanto da não constituição da cultura, quanto do início do processo de sua constituição.

Para ilustrar o primeiro caso, tomo a situação da disponibilização de informações, na rede Internet, de todos os Programas governamentais, tanto portugueses como europeus. Apesar dessa disponibilização, ainda não foi criada a cultura para a busca dessas informações, via rede. Muitas escolas continuam dependendo do encaminhamento da documentação impressa, pelos órgãos competentes, para que possam participar dos programas disponíveis. E como dizem que essa documentação chega às escolas com um prazo muito limitado para a entrega das candidaturas, nem sempre há disponibilidade de professores para elaborar os projetos. Em virtude disso, muitas vezes a escola não apresenta projetos ou, quando o faz, a elaboração fica a cargo de um único professor, o que faz com que esses projetos não sejam efetivamente projetos de escolas, assumidos por todos os professores.

Para ilustrar o segundo caso, temos várias situações, tais como a produção de home page de escolas, a participação em chats e fóruns organizados no âmbito de atividades européias, como o Netdays[28] e o *e*Schola[29], atividades propostas no âmbito do Programa Internet na Escola, ações desenvolvidas no âmbito dos Centros de Competência do Programa Nónio Século XXI, como é o caso do Projeto "Comunidade de Conhecimento" proposto pelo Centro de Competência da Universidade do Minho - CCUM[30], e que tem por objetivo criar e dinamizar uma rede de educação online que constitua um meio catalisador para a reflexão, entre alunos, professores, pais e encarregados de educação, sobre a inovação na Educação para a Sociedade do

[28] http://www.netdays2001.org/
[29] http://www.dapp.min-edu.pt/nonio/eschola2002
[30] http://nonio.iep.uminho.pt/comunidade/

Conhecimento.

Embora ainda sejam inserções pontuais de alguns alunos, de alguns professores, de algumas turmas ou escolas, esse movimento já foi desencadeado e a tendência é que se intensifique e comece a inserir-se nas dinâmicas pedagógicas dos professores, em sala de aula, e não apenas como atividades extraclasse, como vem acontecendo atualmente. No entanto, a amplitude dessa inserção depende, dentre outros fatores, das ações desenvolvidas no âmbito da formação dos professores e das condições criadas pela organização interna das escolas para que esses novos espaços se constituam.

Em Portugal, os programas Nónio e Internet na Escola não são direcionados para a formação, embora os Centros de Competência do Programa Nónio tenham desenvolvido ações nessa direção, a fim de atender às necessidades específicas das escolas. A política do Ministério é direcionada para que a formação aconteça nos Centros de Formação de Professores[31], estruturas descentralizadas, que atendem um conjunto de escolas de uma determinada área, numa sistemática em que alguns professores dão formação a outros. No entanto, como os cursos realizados nesses centros são condição para o professor progredir na carreira, quem efetivamente os freqüenta são os professores que têm esse objetivo e estão no quadro do Ministério. Os contratados, que em alguns casos correspondem a mais de 50% do número de professores das escolas, muitas vezes não participam dessas ações. Essa situação se evidencia na porcentagem de professores contratados que participaram das ações de formação oferecidas pelo Centro de Formação de Associação de Escolas Braga/Sul. Em 2000, apenas 0,3% dos participantes eram contratados. Em 2001, apenas 1% (Formosinho, Ferreira, et al., 2001:38,56).

A política do Ministério também não oferece fixidez a esses professores. Tanto os contratados, como muitos do quadro efetivo, a cada ano são lotados numa escola diferente. A rotatividade não permite que esses professores se insiram efetivamente nos projetos das escolas e criem laços com as comunidades escolares, que procurem formação em áreas que atendam as necessidades daquele contexto educativo. As escolas passam a ser, para esses professores, apenas "escolas de passagem" (Chagas, 2002), um espaço onde eles cumprem uma tarefa, sem o estabelecimento de vínculos sociais, éticos e profissionais. A mobilidade dos professores é a "chaga" (Carvalho, 2002) do sistema

[31] http://www.prodep.min-edu.pt/menu/4.htm

educativo português, portanto, a principal barreira a ser vencida para se construir um novo projeto educativo no país.

Embora seja objetivo do Ministério da Educação que as tecnologias "sejam absorvidas por todos os professores e que todos os professores das diferentes disciplinas passem a utilizar" (Brandão, 2002), o Ministério, ao propor o Programa Nónio Século XXI, não viabilizou a permanência dos professores nas escolas, de forma a efetivamente poderem implementar os projetos.

> *O que me preocupou muito, e preocupou as escolas também, foi que os próprios coordenadores de projeto nunca tiveram, do ponto de vista do Ministério, um tratamento diferenciado. Isto é, que deveria ser permitido, ou quase obrigatório que estivessem na escola, no mesmo local, até completar o projeto. E não foi. Nem o projeto promoveu isso, como também não autorizou naqueles casos em que as próprias escolas solicitaram ao Ministério que aquele professor ficasse. (Profº Luís Valente – CCUM)*

A falta de articulação entre as políticas públicas para a área de educação e tecnologias, no Brasil, também é marcante. Um exemplo disso são os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), referentes ao terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental (Brasil, 1998). Dentre os oito documentos específicos das áreas do saber, apenas os de Matemática, Geografia e Língua Portuguesa fazem referência ao uso das TICs.

Embora os PCNs façam parte de uma política educacional mais ampla, que engloba projetos como PROINFO, TV escola, Programa Nacional do Livro Didático, Educação a Distância, avaliação da qualidade educacional, o documento, no texto que trata das TICs, não demonstra qualquer nível de vinculação e articulação com esses projetos, parecendo considerar que todas a escolas públicas brasileiras já estão informatizadas, faltando apenas a definição da forma como utilizar essa tecnologia para que os objetivos dessa política possam ser atingidos e o resultado da avaliação nacional seja o esperado. Portanto, a falta de integração entre as políticas públicas torna-se uma barreira ao desenvolvimento e implementação dos projetos de inovação educacional e tecnológica.

No Brasil, o discurso do Ministério da Educação era de que a maior parte dos recursos disponibilizados ao Proinfo seriam para capacitação de professores.

> O sucesso deste Programa depende fundamentalmente da capacitação dos recursos humanos envolvidos com sua operacionalização. Capacitar para o trabalho com novas tecnologias de informática e telecomunicações não significa apenas preparar o indivíduo para um novo trabalho docente. Significa, de fato, prepará-lo para

> ingresso em uma nova cultura, apoiada em tecnologia que suporta e integra processos de interação e comunicação. A capacitação de professores para o uso das novas tecnologias de informação e comunicação implica redimensionar o papel que o professor deverá desempenhar na formação do cidadão do século XXI. É, de fato, um desafio à pedagogia tradicional, porque significa introduzir mudanças no processo de ensino-aprendizagem e, ainda, nos modos de estruturação e funcionamento da escola e de suas relações com a comunidade. (Proinfo, 1997)

No entanto, o que temos presenciado é uma abrangência muito restrita dessa dinâmica. Dos 113,2 milhões de reais investidos até 2000, apenas 16,4 milhões foram para capacitação. Os restantes 96,8 milhões foram utilizados para compra de hardware, software e despesas institucionais. Os cursos de capacitação envolveram apenas 21.976 professores, entre multiplicadores e professores de escolas (Proinfo, 2002), num universo de mais de 2,4 milhões de professores das redes pública e particular de ensino básico do país (INEP, 2001).

No que diz respeito ao desenvolvimento desse processo, cabe salientar as nuanças do discurso utilizado pelo MEC. Quando se refere aos multiplicadores dos NTEs, usa o termo "capacitação" e quando se refere aos professores das escolas públicas, usa "treinamento". Ou o MEC toma capacitação e treinamento como sinônimos, ou a qualidade dos cursos oferecidos são distintas. Pelo que temos presenciado, enquanto os multiplicadores são capacitados em cursos de especialização, aos professores das escolas, em sua maioria os responsáveis pelos laboratórios de informática e indicados pelos diretores, são oferecidos cursos com carga horária média de 120 horas. A maioria dos professores de sala de aula continua fora do processo. Aqueles que se envolvem recebem treinamento rápido por parte dos responsáveis pelos laboratórios de informática das escolas, o que não é suficiente para a transformação das práticas pedagógicas instituídas.

Enquanto isso, o MEC continua salientando os números que apontam para a quantidade de computadores adquiridos e de escolas atendidas. De acordo com Salles (2001), até dezembro de 2002, 105 mil computadores serão distribuídos em escolas brasileiras pelo Proinfo e mais 290 mil em 13.237 escolas públicas de ensino médio, com recursos do FUST. Sobre a capacitação dos professores pouco ou nenhum registro foi feito.

No entanto, o Programa do FUST na área da educação encontra-se parado desde agosto de 2001 em virtude da liminar cedida pela justiça ao Mandado de Segurança dos deputados Sérgio Miranda e Walter Pinheiro que apontaram irregularidades no edital de

licitação. Após vários recursos da Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel - para sustar a liminar, e que foram rejeitados pela Justiça, continuam as negociações na esfera política.

Esses processos mostram que a implementação das políticas é problemática já em seu ponto de partida. Tanto no Brasil como em Portugal podemos perceber dificuldades na chegada da infra-estrutura. Em Portugal, durante o Programa Nónio, muitas escolas receberam a primeira parcela das verbas para a compra dos equipamentos com o atraso de um ano. Os projetos terminaram e muitas escolas ainda não haviam recebido todo o equipamento a que tinham direito.

Mesmo assim, hoje, todas as escolas possuem computador e conexão Internet. Algumas dispõem de apenas 1 computador, outras de mais de 150, o que significa uma relação média de 1 computador para cada 16 alunos no ensino secundário e 1 computador para cada 26 alunos no primeiro ciclo, o que, considerando todos os ciclos, dá uma média de 1 computador para cada 19 alunos. A meta prevista pela Comunidade Européia é que até 2006, a relação seja de 1 computador para cada 10 alunos.

A organização das escolas

As escolas, com ritmos e dinâmicas próprias, mobilizam-se para responder aos desafios postos pela contemporaneidade. Algumas características de como a escola se organiza para inserir e dinamizar o uso das tecnologias, destacaram-se durante a pesquisa como limitadoras ou desencadeadoras de novos processos educativos.

Aquelas que dispõem de verba, seja própria, seja oriunda de algum projeto, começam a reestruturar seus espaços e investir em tecnologia. Os computadores começam a aparecer na sala dos professores, nas bibliotecas, em salas próprias (laboratórios), no setor administrativo, e também nas salas de aula, embora estes casos ainda sejam muito reduzidos.

As rotinas escolares passam a ser informatizadas visto que a tendência é utilizar computadores primeiro para os serviços de secretaria e administração e depois para as dinâmicas pedagógicas. A informatização desses serviços tem agilizado a realização de tarefas e a conexão à Internet tem possibilitado uma comunicação mais eficaz com os

órgãos de gestão da rede a que pertence a escola, assim como tem possibilitado a circulação de informações, embora muitas vezes essas informações não cheguem ao destino final, professores e alunos, os interessados em desencadear novas dinâmicas.

As estratégias implementadas pelas escolas têm extrema importância no modo como as TIC são integradas ao currículo, na quantidade e qualidade das experiências proporcionadas a alunos e professores (Ramos, Carmo, et al., 2001:105), uma vez que se expressa a escola pela "proposta pedagógica que veicula e a que fornece as condições de realização" (Marques, 1992:111).

Dessa forma, a falta de articulação entre os órgãos de gestão da escola e os professores pode dificultar a operacionalização de novas dinâmicas. Quando a equipe diretiva não incentiva nem apoia as propostas dos professores, ou em casos mais drásticos, quando não conhece as propostas, ou não abre espaços para o seu desenvolvimento, cada equipe de trabalho age dentro de sua própria perspectiva, sem conjugação de esforços, o que faz com que não haja coesão interna na escola e na proposta pedagógica.

> *Foi entrave a não interligação entre o corpo diretivo da escola e os professores coordenadores de projetos ou da equipe de projeto. Havia órgãos diretivos que não conheciam o projeto, pura e simplesmente... Sabiam que existia, mas não sabiam em que consistia, o que se fazia e houve a necessidade de muitas vezes entrar em contato com o corpo diretivo e explicar de onde nós vínhamos, o que estávamos a acompanhar…(Profª Cristina –CCUM)*

A falta de coesão pode transformar a escola em apenas um espaço destinado a "dar aulas" e não num espaço aberto à aprendizagens, numa *escola aprendente*, capaz de adaptar-se a novas situações.

> *...a situação que a gente está, de transição... a gente não sabe quem vai continuar na escola, a gente não sabe se vai ter o apoio no ano que vem, se a gente vai... isso é muito da filosofia da escola. A escola pode ter professores que só queiram ganhar sua aulinha e deu ou a escola pode querer professor para além disso. Isso é muito da escola. (Profª Claudia)*

No entanto, há casos em que os órgãos de gestão da escola têm instigado os professores à proposição de novas formas de trabalho. Isto vem acontecendo em escolas onde os órgãos de gestão entendem as tecnologias como área prioritária, de política educativa, desencadeando um trabalho cooperativo, de forma que os professores se sentem apoiados e incentivados a propor e desenvolver novas ações e projetos, o que tem contribuído para a constituição de uma outra cultura escolar.

> *Atualmente o colega Oscar* (diretor) *é um dos interessados nas novas tecnologias. Ele está sempre a investigar na Internet, e em qualquer reunião diz: olha, há mais este site que podem consultar, é interessante, tem um fórum sobre este tema ou aquele, neste site ou naquele. Ele próprio incentiva prá que as pessoas vão procurar. E as pessoas vão. Ele também dá condições. Porque se ele incentivasse mas a própria escola continuasse sem recursos... (profª Virgínia – Portugal)*

Numa escola do Porto, a gestão que assumiu o projeto era muito aberta na questão com as novas tecnologias, de maneira que deu muitas facilidades ao coordenador do projeto. Tudo o que o coordenador precisava a escola dava. Ao meio do projeto, a direção da escola muda. Primeiro o coordenador não teve tanta liberdade de ação e segundo, quando solicitava alguma coisa não tinha tão rapidamente. O projeto em sua fase inicial desenvolveu-se muito rapidamente e muito bem e numa segunda fase, quando mudou a direção, já abrandou o ritmo de execução. (profª Alexandra – CCUM)

Nestes casos, mesmo sob uma legislação mais convencional, as equipes encontram formas, mecanismos, para implementar idéias e dinamizar o trabalho. Portanto, uma atitude positiva em relação às tecnologias por parte da equipe de gestão das escolas e a adoção de uma política de gestão aberta e flexível são fatores importantes para que essa nova cultura se constitua.

Fazem parte dessa nova cultura, em Portugal, os processos de negociação e articulação que as escolas vêm desencadeando com as câmaras municipais. Com o objetivo de viabilizar os projetos de uso das tecnologias, as câmaras têm realizado melhorias nos prédios das escolas, de forma que disponham de espaços para a instalação dos equipamentos e sala de recursos ou bibliotecas informatizadas, bem como auditórios e salas de aula. A criação desses espaços tem desencadeado uma nova relação dos alunos e da comunidade com a escola. A maioria das escolas oferece acesso livre às tecnologias, o que tem possibilitado o rompimento dos muros que as separam do mundo exterior, perdendo assim o perfil de entidade fechada e abrindo-se para um diálogo mais efetivo com a comunidade, quer no sentido de oferecer formação aos membros da comunidade, como acontece com o oferecimento de cursos na área das tecnologias, línguas e educação de adultos, quer no sentido de disponibilizar a infra-estrutura para acesso à Internet e à biblioteca.

As escolas, tanto portuguesas quanto brasileiras, abrem-se também para dar espaço a um novo profissional, o técnico em informática, que tanto pode ser um funcionário ou professor da escola que fez formação na área, quanto um profissional da área específica, contratado especificamente para esse fim. As escolas particulares têm optado pela contratação de um profissional, enquanto as escolas públicas estão contando com a disponibilidade de um professor ou funcionário da escola, e que, neste caso, muitas vezes, acaba acumulando tarefas para poder garantir o funcionamento das máquinas. Em Portugal, algumas escolas públicas, as maiores, também estão contratando profissionais da área tecnológica para compor a equipe de trabalho.

Eu já tenho dito à gestão da escola, nós temos neste momento uma escola com quase 50 computadores em rede e eu sou o professor responsável, mas não há redução da carga horária. Eu tenho que continuar a dar aulas, tenho que continuar a corrigir testes e depois tenho que arranjar as máquinas, porque de vez em quando o sistema vai-se abaixo, tenho que refazer as máquinas, o que envolve o dia inteiro. (profº Antonio – Portugal)

Conseguimos através de um projeto, contratar um técnico externo, que está na escola por um período determinado no ano letivo. É contratado exatamente prá dar manutenção porque temos que ser realistas. É impensável com os professores.... os professores não podem estar a montar e a desmontar os computadores. Precisamos de pessoas técnicas. Uma escola com 150, 200 computadores não tem... ou faz a sua gestão e engenharia financeira e consegue, senão... deixá-los fechados nuns caixotes numa sala não vale a pena... (profº Porfírio – Portugal)

Apesar dos avanços, é na dinâmica pedagógica que a estrutura escolar tem dificultado as inovações. Via de regra, a estrutura escolar, em sua dimensão pedagógica, ainda é tradicional, baseada no manual. As normas e leis que delineiam as ações da escola ainda são tradicionais. Seus tempos e ritmos dificultam a implementação de um trabalho coletivo, a criação e a proposição de outras formas de gerir tempos, espaços e conteúdos. Isso inibe as mudanças e reforça a imagem de que a escola está ultrapassada em relação aos espaços e tempos exteriores a ela.

... a escola tem condições, as condições materiais prá isso acontecer. Acho que o investimento teria que ser mais na área de recursos humanos mesmo. Eu vejo assim, se tu não tivesse passado por aqui (risos) caído por aqui (risos), a gente não teria essa visão, essa possibilidade de fazer um projeto assim, porque nós não sabíamos que isso era possível, nunca isso nos foi passado. Então, eu acho que é isso que está faltando prá escola, porque nós temos um bom laboratório, nós temos uma rede que funciona, as condições materiais nós temos, as ferramentas de trabalho estão todas aí... (Profª Vera)

A gente já tinha uma caminhada de projetos, que já trabalhava, só que eu acho que nós estamos voltando muito pro tradicional, a tendência é voltar, eu acho que tá regredindo, enquanto escola. Acho que nós tínhamos uma caminhada, nós sentávamos o grupo, nós tínhamos mais espaço prá sentarmos e discutir, prá planejar. E é isso que precisa prá que ocorram esses projetos, tentando trabalhar em conjunto, tem que ser. E eu acho que isso não vai acontecer. Por isso que eu não tenho muitos planos. Porque eu não acredito assim... não adianta eu fazer um trabalho, tem que ser o grupo e isso aí vai depender muito da escola, da direção, em apostar, em acreditar e abrir espaço prá isso aí. (Profª Tânia)

Como os currículos escolares são propostos sob a forma de disciplinas, a maioria das escolas acaba enquadrando as tecnologias em uma disciplina. Essa organização, conjugada com a forma de distribuição dos tempos dos professores, não propicia o trabalho conjunto e a proposição de outras formas de organização curricular. Praticamente não há tempos disponibilizados para reuniões, estudos, planejamento e práticas diferentes daquelas instituídas.

Profª Ângela – Acho que vai depender muito, muito, muito do grupo todo e também da escola

Mh – o que você vê como necessidade prá que isso aconteça?

Profª Ângela – em primeiro lugar reuniões de planejamento. Acho que no momento que a gente conseguir isso...

Eu acho que a coisa não vai, é sempre atropelada, a coisa não vai acontecer naturalmente. Se acontecer nos moldes que foi este ano, daí eu não me sinto motivada prá... mas se for diferente, se for encaminhado como nós trabalhamos com a 6ª séire, eu acho que daí sim. A gente dá um jeito, pega junto. Mas sozinha, como foi o projeto da 7ª, é muito complicado, porque a gente ainda tem insegurança, porque o trabalho é... acho que é muito complicado. E se tu tem um grupo pensando junto é diferente. (Profª Elenise)

Os professores vêm apontando a necessidade de espaço e tempo para se

constituir enquanto grupo, estudar, propor outras dinâmicas de trabalho. Fazer um trabalho dentro de outras bases implica o professor com horário integral na escola. No entanto, no Brasil, devido à baixa valorização do trabalho do professor, torna-se necessário trabalhar em mais de uma escola para poder manter um padrão de vida satisfatório, o que resulta em falta de tempo para estudar, planejar e trabalhar cooperativamente. O professor passa a ser um "professor taxista", que num mesmo dia trabalha em duas ou três escolas. Como cada escola exige o cumprimento de uma série de tarefas, o professor acaba trabalhando mais que sua carga horária, sem retorno financeiro e sem a satisfação de ter feito um trabalho significativo, uma vez que a fragmentação e o isolamento das áreas do saber tendem a acentuar-se. Mesmo quando há a proposição de trabalhos conjuntos, cada professor continua fechado em sua área, preocupado em vencer seus conteúdos.

Eu pretendo continuar trabalhando dessa minha maneira, tentando mudar essa visão de não ser tão conteudista, mas eu estou bem desestimulada, em função da maneira como a escola está estruturada, das coisas que estão acontecendo. Acho que eles não tão valorizando o trabalho que a gente tá fazendo. E não sei o que vai acontecer o ano que vem. Nem tô com muitos projetos em função disso ai, tô meio balançando. (Profª Tânia)

Eu acho que a educação ainda está muito livresca, está muito agarrada a programas, tem que se cumprir estes conteúdos, tem que se cumprir esses programas, e não se desenvolve tanto as competências. Eu acho que se um aluno tiver competência prá investigar, ele não precisa saber estes conteúdos todos, porque ele próprio depois, conforme as necessidades que tem vai buscar os conteúdos, mas aqui os currículos ainda estão muito virados para o livresco e os próprios professores ainda se agarram aos manuais escolares porque é muito mais fácil seguir os manuais e dar o que está no manual do que elaborar ele próprio o seu material. (Profª Virginia – Portugal)

A escola, com seus programas, currículos, matérias, materiais didáticos, com sua estrutura administrativa e arquitetônica, não está dando conta dos novos desafios que estão sendo colocados na contemporaneidade (Pretto, 1999:107). Mesmo quando faz uso de outras linguagens e tecnologias acaba resumindo o trabalho à pesquisa na Internet, ao uso de CD-Rom do tipo enciclopédia para busca de dados, ao editor de texto e de slides para apresentação de trabalhos. Ou seja, a idéia de que as novas tecnologias da informação e comunicação são apenas ferramentas para tornar o trabalho de sala de aula mais atrativo se mantém. São usadas apenas como apoio ao currículo tradicional e não como formas de provocar mudanças nesse currículo.

Nesse modelo, os projetos de uso das tecnologias são vistos como trabalho separado daquele desenvolvido em sala de aula. E a legislação acaba reforçando essa idéia. Em Portugal, está explicitado que projeto constitui uma área não disciplinar, mas que deve estar articulado com as áreas disciplinares, sendo responsáveis por ela dois professores da turma, de áreas científicas diferentes (Portugal, 2001b). De partida, já se

tomam dois âmbitos separados. Na prática, como a articulação é difícil, a área de projetos ganha o status de mais uma disciplina. O fato dos projetos não serem vistos como uma metodologia de trabalho a ser utilizada na escola, e o fato de não estarem envolvidos todos, ou a maioria, dos professores da turma, cerceia as possibilidades de articulação com as disciplinas. Quando as relações acontecem, é com as disciplinas dos professores responsáveis pelo projeto.

Essa falta de relação, de comunicação entre as diferentes atividades realizadas na escola, leva à constituição de "ilhas dentro da escola" (Chagas, 2002), ilhas essas que em Portugal são determinadas pelos projetos – Ciência Viva, Nónio, Sócrates – e também pela ocupação de alguns espaços, ou laboratórios – de Informática, de Física, de Química. Esses grupos não conhecem o que os demais possuem em termos de infra-estrutura, nem o tipo de atividades que realizam e muito menos as possibilidades de integração existentes.

Normalmente, nos projetos, existe abertura para o desenvolvimento de atividades dinâmicas, a abordagem de temáticas contextualizadas, a integração entre as áreas do saber. Essa foi a forma encontrada pelas escolas para não mexer no currículo tradicional e atender às necessidades do contexto contemporâneo. Temos então presentes na escola dois tipos de práticas pedagógicas. Uma tradicional, onde cada professor segue o antigo ritual das aulas expositivas, preocupado em vencer conteúdos, em avaliar quantitativamente os alunos, fechado no domínio restrito de sua disciplina, uma vez que é no âmbito dessas dinâmicas que os alunos são avaliados, medidos e selecionados. Outra, dinâmica, que abre espaços para a discussão e significação de temas atuais, para uma outra relação professor-aluno, para a incorporação de outras linguagens, racionalidades e tecnologias, onde os professores se sentem mais livres para ousar e criar, uma vez que elas não carregam o peso da avaliação que aprova ou não os alunos. A grande dificuldade tem sido inserir esse tipo de dinâmica nas disciplinas tradicionais.

Como os professores se sentem inseguros para mexer no currículo instituído, têm medo de se expor, sentem falta de suporte e orientação para a proposição de novas formas de trabalho, uma vez que percebem que o embasamento teórico que possuem não é suficiente para fazerem isso sozinhos. A maioria dos professores também aponta a necessidade de uma proposta da escola para a capacitação de seu corpo docente. Dizem

não ser disponibilizado o tempo necessário para que possam estudar e explorar outras formas de trabalho, que façam uso das tecnologias, de diferentes linguagens, que tematizem questões atuais e significativas para alunos e professores.

Especificamente na escola onde a pesquisa foi realizada, por se tratar de uma escola privada que tem no vestibular a sua meta principal, a proposição de um projeto pedagógico que não seja conteudista se constitui uma ameaça, pois acredita-se que qualquer proposta que não tenha essas bases não possibilitará ao aluno passar no vestibular e em conseqüência a escola perderá sua "clientela" e não terá como se manter.

... é o que nosso cliente deseja. Então esses dias nós estávamos discutindo a nível de direção isso. Ai o diretor disse: eu jamais vou me render a ter uma escola que a clientela não... não vou me arriscar, disse ele. Gente... seria um risco enorme nós termos uma escola mais filosófica, que trabalhasse apenas competências e habilidades quando toda aquela carga de conteúdo é exigida numa prova e é isso que a clientela vem buscar. Isso é um entrave terrível prá nós. (coord. Mônica)

Também, por ser uma escola privada, estar passando por um período de mudança de gestão e estar ampliando suas instalações físicas com a construção de um novo prédio, qualquer proposta que acarrete algum tipo de despesa extra é descartada com o argumento de que a escola está em fase de contenção de despesas.

Não sei se o pessoal tem condições. Não sei se é falta de ir atrás, se é falta de motivação... eu acho muito difícil... e se não tiver apoio da escola... você trabalha na escola, vê que não tem apoio da escola nessa parte de botar a coisa prá frente, não sei se o pessoal vai... acho meio óbvio, meio óbvio... (Profª Claudia)

Superar essas dificuldades é um desafio. Quando a equipe de gestão da escola enfrenta os desafios e articula a inserção das TICs no cotidiano escolar no sentido de fortalecer e articular um conjunto de ações mais continuadas, com a perspectiva de montagem de uma rede, emerge e fortalece "uma nova concepção de currículo que não mais se constitui numa grade – em sentido estrito e em sentido figurado – com um elenco de disciplinas e ementas soltas, que passam a se encaixar na grade, formando o todo" (Pretto, 2000). Fortalece uma concepção de currículo aberto, hipertextual, que possibilita o estabelecimento de relações, de acordo com os interesses, o contexto, os conhecimentos, as informações que se apresentam a cada momento.

Segundo Salsa (2001), os melhores resultados dos projetos de inserção das TICs encontram-se nas escolas melhor organizadas, com um grupo de professores preparados

e onde existe uma cultura de apropriação da inovação, características anteriores ao projeto, mas facilitadoras de sua concepção, acolhimento e concretização. Já nas escolas menos organizadas ou com menos cultura de apropriação da inovação, os professores líderes dos projetos revelam dificuldades no envolvimento dos demais professores. Os professores que ainda não fazem uso das TICs delegam aos líderes dos projetos a "responsabilidade de desenvolverem atividades de uso educativo das TICs, dado 'não saberem trabalhar com computadores', ou desenvolvem outras estratégias de fuga: a falta de tempo, de paciência, a idade, etc" (Salsa, 2001:111). Portanto,

> é requisito básico o de que todos os membros do universo escolar, incluída aí a comunidade humana a que serve, participem com voz ativa na auto-reflexão do projeto pedagógico, como processo de configuração da vontade coletiva com base nas interdependências e co-responsabilidades. Somente através da discussão livre de coerções, de que todos participem e a todos envolva responsavelmente, podem os marcos institucionais por tendência rígidos ser re-instituidos de contínuo e legitimados na permanente reconstrução das relações sociais na escola, dos valores e normas compartilhadas e dos interesses comuns. (Marques, 1992:112)

Em Portugal, nas poucas escolas em que o computador está inserido na sala de aula, principalmente nas escolas de 1º ciclo, a tecnologia começa a fazer parte do dia-a-dia e uma nova cultura começa a estruturar-se. Como o número de máquinas em sala de aula é reduzido, as ações são direcionadas para o trabalho cooperativo, para uma relação professor-aluno menos hierárquica, o professor abre espaços para os alunos trabalharem, independentemente de um roteiro fixo ou da sua presença. Os alunos começam a interferir na dinâmica da aula a partir da proposição de temas atuais, aos quais têm acesso via Internet e televisão, provocando com isso mudanças nos programas dos professores e extrapolando o limite da sala de aula e dos conteúdos disciplinares.

Embora este seja um processo que está iniciando, em algumas escolas, tanto no Brasil como em Portugal, pode, se incentivado e potencializado com o uso dos recursos da rede – chat, e-mail, fórum, lista de discussão, criação de home page - ser o desencadeador de novas propostas de uso da tecnologia na educação. Para isso, também torna-se necessário haver uma articulação mais intensa entre os diferentes níveis de escolaridade, de forma que as experiências de uns, instiguem, desafiem os demais.

De forma geral, o uso das TIC nas práticas pedagógicas será potenciado se "a escola acolher e assumir na orientação da sua organização educativa, nos seus projetos de desenvolvimento, na filosofia do seu projeto educativo, a idéia de introduzir novos modos de comunicação" (Silva, 2001:856) e possibilitar outras ações e processos de aprendizagem a professores e alunos. Caso contrário,

> haverá sempre situações de utilização bem sucedidas, mas que serão pontuais e marginais em relação ao funcionamento que se deseja global e continuado. Por isso é que defendemos que a integração das TIC deve inserir-se numa estratégia de amplo alcance, passando por uma política de integração curricular, de formação de professores e de renovação pedagógica da escola. (Silva, 2001:856)

Portanto, é nas inter-relações que se geram no espaço escolar, entre os sujeitos da educação, que se constrói a dinâmica interna da escola, cuja riqueza depende menos do número de componentes do que da trama em que interagem eles, das possíveis combinações, flexíveis às exigências da prática educativa, na qualidade de processo criativo e criticamente reflexivo.

A liderança

Muitos professores têm sinalizado a necessidade e o desejo de um trabalho diferenciado. A pesquisa mostrou que nos casos em que isso vem acontecendo, destaca-se a presença de um articulador, um líder, que transmite segurança e apoio para a proposição do novo. Essa necessidade tem-se manifestado justamente em virtude da falta de uma política mais consistente de capacitação de professores. Como falta-lhes espaços-tempos de reflexão, aprendizagem e proposição, buscam um interlocutor, um professor de apoio aos projetos, que possa desempenhar funções de acompanhamento dos demais professores e alunos (Cruz, 2001:1007), que lhes dê segurança, seja no âmbito pedagógico, seja no âmbito tecnológico, seja no âmbito teórico.

Em alguns casos, esse articulador é um professor da escola, coordenador do projeto de inclusão das tecnologias, e que, de acordo com as características de seu contexto, vai procurando formas de sensibilizar os demais professores e envolvê-los no trabalho com as TICs.

Os projetos que penso que correram um pouco melhor foram aqueles em que o coordenador da equipe do projeto deu muito do seu tempo porque gostava, estava empenhado, querendo que o projeto resultasse. (profª Cristina – CCUM)

Eu que estou a frente do projeto Nónio... vou falando com os colegas, vou dizendo: olha chegou este software... pode utilizar isto, temos mais este equipamento... se quiserem dar aulas assim podem dar. Em geral dou apoio aos colegas, tento ensinar dentro daquilo que eu sei. Agora, não há assim uma dinâmica imposta. Não. Vamos motivando os colegas. (profª Viriginia – Portugal)

Como é que eu trabalhava? Eu fazia a proposta das atividades, mas sempre naquela idéia de chegar na sala e fazer uma proposta à turma, incluindo o professor. Porque prá mim é mais fácil falar assim, cativando os alunos porque a professora depois não é capaz de dizer que não. E depois até ajuda. E depois porque eles também tinham outra receptividade. Portanto, comecei um bocado assim, algum trabalho tentando simular o que se poderia fazer dentro da sala. (profª Isabel – Portugal)

Nós temos a formação interna, que decorre exatamente da equipe de projetos. Há sempre 1 ou 2 pessoas disponíveis, da equipe, às quartas-feiras de tarde para ajudar os colegas que quiserem, na concessão, no manuseamento desse equipamento. Depois, a nível interno temos uma série de ações que procuramos estender ao longo de todo ano, formação esta que não é creditada. (profº Porfírio – Portugal)

Em muitos casos, quem desempenha esse papel é uma equipe de assessoria de uma instituição de apoio, como foi o caso dos Centros de Competência Nónio, em Portugal. Os Centros de Competência foram importantes porque, segundo Salsa (2001:109), promoveram a reflexão sobre o uso pedagógico das TICs, divulgaram as boas práticas, propuseram e discutiram atividades, acompanharam o projeto educativo das escolas.

> O papel do CCUM tem-se revelado fundamental no incentivo à partilha de conhecimentos entre os intervenientes nos projetos e os resultados aferem-se pelo enriquecimento global de todos os professores, apesar da dimensão reduzida da equipe se tivermos em conta as necessidades. (...) O papel das equipes de apoio assume significativa importância ao contribuir para que cada escola se consiga afirmar como elemento fundamental na formação do indivíduo. (Valente, Gomes, et al., 2001:973-974)

Eu tinha imensas idéias, mas não sabia era se seria possível ou não. Entretanto, vim aqui falar no CCUM, cheguei e encontrei o Dr. Luís Valente que me animou imenso. Tudo aquilo que eu achava que era necessário ele disse-me que era possível. Nesse aspecto me animou bastante, e eu iniciei o projeto com o apoio de mais dois colegas. Seria nossa responsabilidade. (profª Isabel – Portugal)

Quero frisar que o acompanhamento sempre foi muito grande. Acho que foi mais do que relação entre colaboradores da Universidade do Minho e da escola, foi colaboração de amigos. Eu notei isso. Sempre que a gente solicitava, eu acho que muitas vezes, até sacrificando vida pessoal, procuraram sempre atender-nos. Isso transmitiu-nos uma segurança muito grande e também quase que nos obrigou, entre aspas, a também colaborar mais. Se do outro lado nós tínhamos tanto o apoio e o sacrifício das pessoas, também teríamos a obrigação de responder. Afinal o bem era mais prá nós. (profª Fernanda – Portugal)

Em outros casos ainda, o articulador é um pesquisador de uma universidade, como foi a minha atuação na escola onde a pesquisa foi realizada.

Tem que ter alguém que impulsione, que motive, que dê informações a respeito, como foi o trabalho que tu fizeste conosco, que foi isso que nos deu condições. Para isso acontecer não precisou nada mais além de tu estares aqui e da nossa vontade, do trabalho conjunto. (Profª Vera)

Você sentia e ficava atrás da gente porque sabia, e a gente também sabia que tu estavas atrás porque sabia que a gente estava precisando disso. Então eu tenho plena consciência disso. Eu sei que quando tu estavas era porque tu sabias... eu acho que você teve bem claro uma visão do que queria e do que nós precisávamos, e isso não é fácil. Então ontem quando tu disseste assim, que achava que teu papel é de orientadora, eu, agora analisando, eu acho que é mesmo, porque é muito difícil as pessoas perceberem e se disporem a fazer também. Porque uma coisa é você pedir um produto, outra coisa é caminhar junto até a pessoa alcançar aquilo e até talvez mais. Então, realmente acho que foi muito bom, nós ganhamos muito com isso. A avaliação é boa, muito boa. (Profª Rosane)

O trabalho foi muito válido e deu prá gente perceber que só vai andar se alguém tá disponível prá ficar pensando também pelos professores. Eu não digo pensando tudo, mas assim, prá fazer os encaminhamentos. Se ficar só com os professores, devido aos seus tempos e carga horária, fica muito complicado. Então eu acho que tu foi um papel fundamental prá isso. Tu de fora, sabia a hora - hoje a gente vai ter que produzir em cima disso aqui, vamos ter que andar nesse ponto, fechar, fazer um fechamento, tá faltando alguma coisa. Então precisa essa assessoria. Acho que o teu papel foi muiito importante, prá nos dar força, prá dizer que a gente é capaz, prá dar os encaminhamentos. Você não trouxe a coisa pronta também. Acho que você foi super flexível, sempre aberta prá nossa opinião, como a gente via a coisa também. Acho que isso é muito válido. Foi muito bom. E é isso que eu sinto que falta na escola, que não tem. Eles lançam e daí fica a cargo do professor. (Profª Elenise)

Você veio dar uma cutucada em nós e isso foi muito importante, principalmente nessa parte da informática que a gente estava bem desligada. A gente aprendeu um monte, a gente tem uma outra visão hoje da Internet, da própria informática... tu sempre nos chamou pro trabalho. Teve momentos em que a gente tava desanimada: ah, não tá dando certo. Sabe, tem mil e um empecilho durante o caminho e tu sempre chamava a gente. Aquelas discussões que a gente fez, as leituras no início, os papos que a gente teve. Teve momentos em que a gente ficou meio em crise, tanto com os colegas, quanto contigo, como com a escola. Então acho que isso é importante, porque quando tu tá em crise modifica alguma coisa. (Profª Tânia)

O fato é que as escolas que não conseguem contar com esse agente, encontram sérias dificuldades para superar as barreiras colocadas, quer pelas próprias tecnologias, quer pela estrutura escolar, quer pelas lacunas das políticas públicas, incluindo aqui as lacunas na formação dos professores.

Dentre as características apresentadas pelos articuladores, vêm se destacando, no âmbito político, a capacidade de interação e negociação com as lideranças locais, com a equipe de gestão da escola, com as instituições de apoio, a fim de conseguir recursos e meios necessários para a viabilização dos projetos, para a capacitação dos professores, para a aquisição e instalação de equipamentos, para assessoria pedagógica. Destaca-se também a capacidade de diálogo com os demais professores da escola, a fim de mobilizá-los em torno de objetivos comuns e gerir momentos de conflito.

No âmbito profissional, o articulador vem se destacando por possuir uma experiência considerável na área de educação e tecnologias, como é o caso de muitos coordenadores de projetos em Portugal, oriundos do antigo projeto Minerva, que decorreu entre 1986 e 1993, o qual investiu na formação dos professores e na constituição de uma comunidade comprometida com a inserção das tecnologias na educação (Chagas, 2001b:97). Tendo em vista seus conhecimentos, esses professores vêm implementando mudanças, tais como a concepção, desenvolvimento e

implementação de intranets, a organização de bases de dados e dinamização de fóruns de discussão, a organização e manutenção dos computadores, o desenvolvimento de software educativo.

Nesse âmbito, o articulador se destaca também, embora possa não ter um histórico de ligação às tecnologias, por sentir-se insatisfeito com a dinâmica pedagógica que as escolas vêm utilizando e desafiado a propor uma outra, que utilize as tecnologias e traga a escola para mais perto da sociedade. Em vista disso, os articuladores vêm demonstrando ser professores empenhados, que dedicam grande parte de seu tempo de trabalho aos projetos de inserção das tecnologias na educação. Mais consequente tem se mostrado o trabalho, quanto mais tempo as instituições atribuem a esse professor para desempenhar a tarefa. E quanto mais aberta for a visão pedagógica do articulador.

Quando este demonstra que superou o modelo tradicional de educação, baseado na transmissão de informações, em programas e conteúdos fixos, percebe a necessidade de articulação entre as diferentes linguagens e está aberto para usufruir das características e potencialidades das tecnologias, para propor inovações pedagógicas e não apenas tecnológicas, para provocar o desencadear desse mesmo processo nos demais professores, para propor ações no sentido de democratizar e desmistificar o uso das tecnologias.

Também, quando possui uma visão mais aberta, o articulador elabora estratégias de envolvimento dos alunos no contexto das tecnologias de informação e comunicação, de forma a criar necessidades de uso e assim levar os demais professores a integrarem-se ao processo. Logo, o articulador é aquele que provoca os demais professores, chama-os para a ação, auxilia na elaboração de projetos, oferece sugestões, informa sobre as inovações, a maneira como podem ser utilizadas, procura e oferece formação, estimula, sensibiliza, dinamiza, valoriza o trabalho realizado, mesmo as pequeninas coisas, pois é na valorização do trabalho que os professores vão fortificando-se e sentindo-se mais livres para ousar e criar. Mais, o articulador atribui a autoria aos professores, responsabilizando-os pelo desenvolvimento do trabalho. Ou seja, oferece as condições e exige uma resposta. Para tanto, o trabalho em equipe é fundamental. A criação de espaços para a troca de experiências, para estudos e reflexões, para planejamento, vai instituindo outras relações e propostas no interior da escola. Portanto,

> o mito do professor informático já não faz sentido. A formação crucial, nesta matéria, é mesmo a formação pedagógica, o saber criar ambientes colaborativos de aprendizagem, o saber gerir um conhecimento cada vez mais coletivo. A formação técnica informática, geral ou especializada, não é tão relevante e deveria surgir como uma necessidade natural. (Salsa, 2001:108)

> *Precisa informação, eles precisam saber quais as possibilidades, o que é possível fazer. O professor não pode adivinhar, por mais que ele tente. Eu sempre gostei de informática, mas se eu não sei, não tenho nem idéia do que é possível, alguém que me dê uma luz, eu vou continuar achando o que eu acho e o que eu encontro nas literaturas, e se alguém me diz uma outra coisa vou... mas assim, falta... e não adianta fazer cursinho também – bah, vamos lá fazer um cursinho de internet, não é isso que vai resolver. É como tu disse, a pessoa tem que ter uma visao de educação, do que pode ser feito. (Profª Ângela)*

No âmbito pessoal, o articulador transmite confiança e segurança, está presente em situações desafiadoras, como aconteceu em 2001, durante a II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, organizada pelo Centro de Competência Nónio da Universidade do Minho, em Braga, Portugal. Os professores relatam que foram desafiados a apresentar comunicações sobre os projetos desenvolvidos nas escolas e só aceitaram o desafio porque tiveram a segurança de que os líderes dos projetos, seja das escolas, seja do Centro de Competência, estariam presentes para ajudá-los no que fosse necessário. Em muitos casos, a simples presença do articulador é suficiente para que os professores se disponham a ousar. Isso acontece porque os professores percebem que os articuladores estão sempre prontos a apoiá-los, ou como os próprios professores enfatizam, os articuladores estão sempre prontos a "defender", "socorrer", em caso de necessidade.

Embora, num primeiro momento, esta possa parecer uma relação de dependência, não o é. É muito mais uma relação de confiança, de companheirismo, uma ligação que é construída entre as pessoas e não imposta pelo líder. Como este está sempre disponível para atender os professores, passa a ser um ponto de referência, um interlocutor, alguém que sabe ouvir, que entende as angústias, os medos, as inseguranças e é capaz de ajudar a superá-las. Para desempenhar esse papel, o articulador necessita ter um conhecimento bastante amplo da realidade da escola, do contexto em que está inserida, das características daquele grupo de professores e alunos, precisa estar implicado com a própria vida da escola, como membro de seu corpo pedagógico.

Somente alguém implicado com a vida da escola pode desempenhar uma tarefa ao mesmo tempo educativa, mobilizadora e instrumentadora, visto que

> as tarefas concretas, por mais que sejam tarefas de um coletivo organizado, não podem permanecer à mercê de um instinto gregário ou das injunções conjunturais. Exigem sejam representadas em alguém que as impulsione e conduza a bom termo, designado/delegado pelo coletivo, capaz de, já por sua presença, as trazer à recordação e à atenção dos outros, capaz de as cobrar de contínuo, dinamizá-las, coordenar-lhes a efetivação e instrumentalizá-las com os recursos e condições indispensáveis. (Marques, 1992:113)

Evidentemente, essas características não se concentram em grau elevado numa mesma pessoa, mas, em níveis diferentes, estão presentes nos articuladores daquelas escolas em que é possível perceber um processo de transformação das práticas pedagógicas. Quando muitas dessas características não se fazem presentes nos líderes dos projetos, percebe-se a não continuidade das práticas e a tendência é a adequação das TICs ao modelo de educação tradicional.

Neste caso, pode-se perceber a presença de uma concepção que enfatiza que é necessário primeiro ter o domínio da ferramenta para depois poder utilizá-la, decorrendo daí as "aulas de informática", onde, mesmo nestas, a tecnologia é utilizada para a transmissão de informações, com todos os alunos fazendo a mesma atividade, ao mesmo tempo. E quando a linha adotada é a da "aula de informática", os demais professores não se envolvem nos projetos de uso das tecnologias, continuando cada professor isolado no âmbito restrito de sua área de conhecimento.

A formação dos professores

Existe quase unanimidade entre os professores ao afirmarem a falta de formação para o trabalho com as tecnologias da informação e comunicação nas escolas, sendo esse um dos fatores mais salientados durante a realização da pesquisa. Atribuem a isso os medos e inseguranças que sentem, assim como a distância que procuram manter com essa área, e que muitos denominam "resistência". Apesar das várias iniciativas de formação continuada que estão sendo desenvolvidas, seja pelas instâncias

governamentais, seja por instituições não governamentais, seja pelas próprias escolas, ainda não conseguem abranger um número significativo de professores.

Agravando o quadro, as instituições de formação inicial, apesar de terem uma "forte responsabilidade em contribuir para formar nos novos professores um espírito de abertura à mudança permanente, de gosto pela aprendizagem contínua e de receptividade à inovação e à renovação pedagógica" (Ponte, 1999:173), não incluem em seus currículos o uso crítico e criterioso das novas tecnologias, incluindo o conhecimento do seu significado cultural e as principais implicações sociais, bem como a capacidade de lidar com os novos programas e equipamentos que surgem constantemente e que fazem parte fundamental da preparação do futuro professor (Ponte e Serrazina, 1998:10-11).

No Brasil, os cursos de graduação têm oferecido, via de regra, apenas mais uma disciplina do tipo "Introdução à Informática", que se limita a desenvolver algumas competências e possibilitar o contato com o computador, mas que não abordam questões epistemológicas, políticas, relacionadas às características das diferentes tecnologias e linguagens, à complexidade contemporânea. Pesquisas e experiências que não apresentem um viés instrumental da relação educação/tecnologias, hoje, ainda são muito poucas.

Desde o início da década de 70, quando as universidades brasileiras começaram a promover seminários para discutir a respeito do uso de computadores no ensino, a desenvolver experimentos e a escrever documentos e artigos a respeito da temática, tem-se utilizado e percebido a tecnologia como recurso instrumental, como um meio auxiliar (Moraes, 1993), tendo em vista que o objetivo dessa imbricação era desenvolver e capacitar recursos humanos em informática, elaborar e desenvolver experiências-piloto em nível educacional, além do desenvolvimento de softwares educativos, buscando-se com isso estimular a indústria e a pesquisa locais (Moraes, 1995:21).

Dessa época até o momento, a maioria das experiências, tanto com formação de professores, quanto com alunos de todos os níveis de ensino, tem como base essa racionalidade. Análises dessas experiências, feitas por alguns grupos que procuram pensar essa relação dentro de uma outra lógica, têm nos mostrado que as mesmas não conseguiram efetivar o "salto qualitativo" a que se propunham.

Em Portugal, em 1998 foi realizado um estudo que constatou que eram poucos

os cursos que tinham em seus currículos a preocupação com a utilização das tecnologias (Ponte e Serrazina, 1998). Em vista disso, desencadeou-se um movimento para a inserção dessa componente nos currículos. Já existe legislação a respeito, mas é o início de um processo. Embora muitas Universidades ainda não tenham alterado sua proposta de formação de professores, desenvolvem projetos, ou sediam núcleos de programas governamentais, de integração das tecnologias no ensino básico e secundário. No entanto, esses projetos não repercutem nos cursos de formação de professores dentro da própria instituição. A tendência é esses núcleos manterem uma estrutura e uma dinâmica à parte da estrutura e da dinâmica dos cursos de graduação. Relacionam-se basicamente com as escolas a que estão ligados, dificultando assim um processo de aproximação entre as escolas e outras dinâmicas próprias das universidades, como o ensino e a pesquisa.

Essa aproximação é fundamental para que as ações de formação de professores, desencadeadas nas próprias escolas e nos centros de formação continuada, não se limitem ao aspecto instrumental das tecnologias, mas que envolvam reflexões teóricas, pedagógicas e tecnológicas. Logo, abordar a temática dentro de outra perspectiva, entendendo as TICs como estruturantes de relações sociais, é relevante para a reflexão sobre as experiências que estão em andamento, para os cursos de formação de professores e para o conhecimento produzido pelos grupos de pesquisa, visto ser de fundamental importância a vinculação entre os três âmbitos que constituem a universidade: ensino, pesquisa e extensão.

Mais, é essencialmente relevante para os cursos de formação de professores, pois serão estes que irão trabalhar, nos mais diferentes espaços de aprendizagem, com os mais diversos segmentos sociais, quer sejam eles compostos por jovens, quer sejam compostos por adultos, uma vez que estes, cada vez mais, estão buscando a habilidade e as competências necessárias para viver na contemporaneidade.

A presença das Universidades, dos seus grupos de pesquisa, é fundamental para que as ações de formação não se reduzam à formação de utilizadores em lugar de formação de professores. Formação de professores é um processo amplo, complexo, que envolve muitos fatores, além da utilização prática da tecnologia. Isso não quer dizer que ações práticas não sejam importantes e até fundamentais. No entanto, não são suficientes. Para além de o professor saber manusear o mouse, utilizar um editor de

texto ou imagem, necessita ser capaz de perceber as potencialidades das tecnologias para a transformação das práticas pedagógicas instituídas, conhecer suas características, as possibilidades de articulação com as demais linguagens já em uso na escola e como é possível trabalhar com elas sem as sufocar.

É preciso perceber como as TICs abrem oportunidade para criação de novos espaços de aprendizagem, colaborativos, interativos. Para tanto, um componente importante no processo de formação dos professores é o trabalho em equipe, a concepção de que a aprendizagem acontece socialmente, de forma cooperativa. Ou seja, é necessário uma reestruturação dos universos simbólicos, o que implica mudança de atitudes, de concepções, novas aprendizagens e novos modos de aprender.

> Cada vez mais parece indispensável que a formação inicial seja um momento na formação permanente dos professores, pelo que, mais importante do que fornecer conteúdos, é proporcionar aos estudantes os processos que podem utilizar para continuar a aprender e adaptar-se às novidades. A formação não pode continuar a ser, como muitas vezes ainda é, a situação em que os formandos vão buscar receitas para aplicar nos diversos casos previamente delineados; a formação inicial deve ser o tempo e o espaço privilegiados para que o estudante ganhe o sentido de ser autônomo, o que lhe permitirá, ao longo de uma vida útil de mais de 30 anos, continuar a sua formação. (Freitas, 1999:392)

Enquanto as universidades não se mobilizam nesse sentido, podemos perceber, em Portugal, uma mobilização mais acentuada por parte dos Centros de Formação de Professores e de algumas escolas, aquelas que possuem uma infra-estrutura maior, que participam de vários projetos e possuem uma liderança expressiva na área das tecnologias. Essas escolas oferecem formação continuada, podendo ser percebido o esforço por parte de alguns professores, que movidos por interesse e motivação pessoal vão em busca de formação.

Uma sistemática de formação entre os próprios professores, nas escolas e nos Centros de Formação, é interessante porque rompe com a lógica vertical dos pacotes direcionados de cima para baixo, que massificam e não dão conta das especificidades de cada contexto. A formação em contexto permite atender essas necessidades, permite uma releitura das experiências vivenciadas, de forma continuada e na perspectiva de um projeto pedagógico de escola, visto que os contextos correspondem a situações autênticas, significativas para os participantes, que envolvem trabalho colaborativo, através de parcerias que se constituem entre pessoas de diferentes especialidades, e que dão, cada um, seu contributo específico (Chagas, 2001b:99). No entanto, como nem

todos os professores procuram os Centros de Formação e nem todas as escolas possuem em seus quadros professores com condições de iniciar e fomentar o processo dentro da própria escola, em muitas delas, as dinâmicas continuam sendo as mesmas de antes da chegada da tecnologia.

No âmbito dos projetos governamentais – Nónio e Internet na Escola – embora não fosse objetivo a formação de professores, também procuraram desenvolver ações de formação em contexto. O Programa Internet na Escola tem a preocupação de disponibilizar materiais para formação e consultoria na área, acompanhando ações desenvolvidas pelas escolas e dando sugestões de uso das tecnologias na educação, tendo como objetivo "mobilizar e construir a comunidade dos utilizadores, de professores que façam alterações em suas práticas" (Freitas, 2002). Também desenvolve ações para a conexão e mobilização dos Centros de Formação de professores. Todos os centros estão ligados à Internet.

O programa Nónio, através dos Centros de Competência, apoiou os professores com base nos projetos das escolas. No início do trabalho, as ações eram propostas a partir das dificuldades detectadas, de forma a criar um cenário mais positivo na escola (Dias, 2002). No decorrer do trabalho, as escolas começaram a solicitar formações específicas, atendendo outros professores, além daqueles envolvidos nos projetos, e também alguns alunos. No entanto, no curto espaço de tempo de duração dos projetos, foi impossível envolver todos os professores. Optou-se então pela sistemática de formar um grupo de professores, apostando que estes, por sua vez, iriam dinamizar os processos de formação interna. Em alguns casos isso efetivamente aconteceu, em outros não, principalmente naqueles casos em que os professores mudaram de escola.

Como a dificuldade mais explícita é a do domínio da tecnologia, a maioria das ações de formação desencadeadas pelas escolas, pelos Centros de Formação e pelos Centros de Competência estão voltadas para a formação de utilizadores, uma vez que essa era a principal barreira enfrentada para desencadear os projetos. Quanto mais familiaridade com a tecnologia demonstrava ter o coordenador, mais agilidade de desenvolvimento era apresentado pelo projeto.

Apesar desse modelo de formação dificultar a inserção das tecnologias no currículo das diferentes disciplinas e contribuir para a formatação da tecnologia às concepções que os professores já possuem sobre educação e aprendizagem, foram

importantes no sentido de desencadear processos e abrir condições para a constituição de uma outra cultura escolar. As tecnologias são tão importantes no processo de formação de professores, quanto a língua materna, as metodologias, a psicologia, a sociologia, e todas as demais áreas que compõem o currículo de uma licenciatura em qualquer área do conhecimento, ou de um curso de formação continuada, uma vez que

> o professor é o profissional que domina o conhecimento específico de sua área e os saberes pedagógicos, em uma perspectiva de totalidade. Isso lhe permite perceber as relações existentes entre as atividades docentes e a globalidade das relações sociais, políticas e culturais em que o processo educacional ocorre e atuar como agente de transformação da realidade. (Brzezinski, 2001:119)

Para que esse movimento se intensifique é de fundamental importância continuar trabalhando no sentido de envolver e oferecer formação a todos os professores, quer formação inicial, quer continuada, mas uma formação que rompa com a própria forma institucionalizada de formação, baseada na instrumentalização, na transmissão, no desenvolvimento de competências para o exercício técnico-profissional, consistindo apenas em uma "formação prática, simplista e prescritiva, baseada no saber fazer para o aprendizado do que vai ensinar" (Brzezinski, 2001:120).

Esse modelo de formação, subordinado às condicionantes técnicas do exercício do trabalho, aos interesses da eficiência e da produtividade, evidenciam uma acentuada visão utilitarista da formação e uma diminuta ou imperceptível aposta na "formação como exercício da função crítica imprescindível à transformação dos coletivos de trabalho" (Formosinho, Ferreira, et al., 2001:21).

O professor deve ser sujeito de sua ação e não mero executor de atividades ou técnicas, deve ser produtor de conhecimentos, e não meramente consumidor. Portanto, palestras, receitas, cursos rápidos, de reciclagem, ou treinamentos, que buscam apenas complementar, aprimorar, melhorar a execução das mesmas tarefas de sempre, não são suficientes para fazer com que os professores se (re)apropriem de conhecimentos que permitam reconstruir continuamente a sua prática docente, tendo em vista não possibilitarem a continuidade, o estabelecimento de vínculos – por serem proposições externas -, nem a emergência de outras questões que digam respeito à dinâmica de cada escola em particular. É necessário envolver ativamente os professores no processo de investigação de sua própria prática, descrevendo, problematizando, refletindo a respeito e elaborando propostas para sua reestruturação. Muitas alternativas construídas fora e

impostas aos professores foram tentadas, quer por programas governamentais, quer por instituições que dão assessoria às escolas, mas não conseguiram provocar essa participação dos professores.

Esse envolvimento foi desencadeado com o grupo de professores participantes da pesquisa. A metodologia da pesquisa-ação permitiu que o grupo se conhecesse melhor, questionasse suas concepções, tematizasse os problemas que perpassam seu fazer pedagógico, se empenhasse em tentar buscar formas de resolvê-los, se agregasse em torno de objetivos comuns.

Você ajudou muito, abriu bastante as nossas cabeças. Acho que nós sempre estamos abertos. Falta às vezes é dar uma mexida de novo e abrir caminhos. Você não sabe o que fazer... quantas vezes tu lê, lê... aliás, os teóricos são fantásticos nesse sentido, só sabem dar as idéias e dizer que está errado. Assim, abrir caminhos, dar pelo menos uma prática, sentar junto... eles dizem tanta coisa que está errado na tua sala de aula e que tu vê, vê que a criança não tá gostando, mas então me dá outra idéia... quantas críticas, quantas críticas eles fazem sobre educação e a gente sabe que não tá certo... avaliação principalmente, mas também eles não sabem o que fazer e não vão prá sala prá fazer. (Profª Ângela)

Eu acho que foi muito bom prá todos nós, prá o nosso grupo de professores. Hoje a gente vê esse processo até de aprendizagem de um jeito diferente. Nós entendemos hoje claramente que a nossa metodologia pode mudar. Antes a gente sabia que tinha que mudar, mas não sabia como nem por onde começar. Então todo esse teu trabalho possibilitou que a gente entendesse como fazer.(Profª Vera)

Portanto, para romper com processos de sobrevalorização do ensino, dos programas, dos conteúdos, enquanto marcas da racionalidade escolar que tem marcado o campo da formação (Formosinho, Ferreira, et al., 2001:24), é necessário construir a partir de dentro, mesmo que muitas vezes as transformações sejam pequenas ou em outras elas nem aconteçam. É fundamental também a criação de novos modelos de formação, "baseada em cenários, o que teoricamente significa cognição situada ou aprendizagem contextualizada, que são as aprendizagem realizadas em contexto, em ações penduradas no real, ou em ambientes reais e que desse modo têm muito maior capacidade de sobrevivência enquanto processos de organização mental" (Dias, 2002). Dessa forma, alarga-se o campo da formação a processos formativos que levam em consideração a aprendizagem e a experiência dos indivíduos, que pressupõem uma visão de apropriação do saber de forma coletiva, assentes na implicação, e resulta a formação de um processo apropriativo de oportunidades educativas, vividas no quotidiano.

> Desse modo parece ser possível transformar a aprendizagem tornando-a um patrimônio e um fenômeno coletivo de aquisições desencadeando-se em todos os níveis da organização, o que permite traduzir a idéia de que a formação se desenvolve através da organização. Já não se trata de formar profissionais carentes e necessitados de novos saberes, mas antes de mudar organizações, os seus processos e os seus próprios contextos de trabalho, a partir de saberes experienciais

> que emanam do próprio processo coletivo de trabalho. (Formosinho, Ferreira, et al., 2001:26)

Essa dimensão pressupõe uma *escola aprendente*, ou seja, uma escola que valoriza a experiência, exercita formas de participação e intervenção dos indivíduos na tomada de decisões, estimula a aprendizagem em grupo como capacidade de os atores/autores pensarem em conjunto, promovendo o diálogo e o conhecimento coletivo. Dessa forma, a formação resulta da valorização da experiência dos atores/autores e do indissociável processo de construção de sentido e visão de mundo que permitem a possibilidade de nele intervir e de o transformar (Formosinho, Ferreira, et al., 2001:26-27).

A incorporação das TICs na educação e formação é um elemento importante desse processo, uma vez que

> pressupõe um verdadeiro desafio para os professores, já que na maior parte dos casos são, por um lado, abruptamente confrontados com a imensidão de recursos e potencialidades educativas proporcionados pelos novos instrumentos de informação e interação, com o problema de conseguir selecionar e validar a informação relevante e, por outro, com a necessidade de adotar modelos de formação e trabalho mais dinâmicos, flexíveis e abertos. (Ramos, Carvalho, et al., 2001b:937)

Portanto, a inserção das novas tecnologias nos processos educativos não diminui em nada o papel dos professores. Antes, o modifica profundamente, constituindo uma oportunidade que deve ser plenamente aproveitada. "A autoria do professor é mais do que nunca solicitada" (Silva, 2000:217), tornando-se ele parceiro de um saber coletivo que lhe compete organizar. Para habilitar o professor a assumir este novo papel, é indispensável que a formação inicial e a formação contínua lhes confira um verdadeiro domínio dessas tecnologias.

Também é fundamental o diálogo e a articulação entre universidade, escola e sociedade, o que "favorecerá a montagem de uma grande conexão em rede, criando-se com isso uma rede científica, cultural e educacional de sustentação e fortalecimento do tecido social" (Pretto e Bonilla, 2001). O trabalho conjunto do sistema educacional com as demais organizações pode "potencializar essas conexões, tornando-as plenas de sentido para quem as utiliza, com conteúdo criado localmente, de forma a trabalharmos na direção de uma inclusão digital ativa e contextualizada para toda a população" (Pretto e Bonilla, 2001).

IV

AMARRANDO ALGUNS FIOS...

O saber-fluxo, o trabalho-transação de conhecimento, as novas tecnologias da inteligência individual e coletiva mudam profundamente os dados do problema da educação e da formação. O que é preciso aprender não pode mais ser planejado nem precisamente definido com antecedência. Os percursos e perfis de competências são todos singulares e podem cada vez menos ser canalizados em programas ou cursos válidos para todos. Devemos construir novos modelos do espaço dos conhecimentos, no lugar de uma representação em escalas lineares e paralelas, em pirâmides estruturadas em "níveis", organizadas pela noção de pré-requisitos e convergindo para saberes "superiores", a partir de agora devemos preferir a imagem de espaços de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não lineares, se reorganizando de acordo com os objetivos ou os contextos, nos quais cada um ocupa uma posição singular e evolutiva.

(Lévy, 1999:158)

A construção de novos espaços de conhecimento, de novas territorialidades, é o grande desafio posto pela contemporaneidade aos sistemas educacionais. As profundas transformações ocorridas, durante o século XX, no modelo científico e tecnológico levaram à configuração de uma outra visão de mundo. O novo contexto sociocultural, científico e econômico, por sua vez, vem colocando em questionamento as relações e as formas de organização e produção de conhecimento escolares, uma vez que a escola permaneceu à margem desse movimento de transformação. Fechada em seu casulo, presa a seus modelos, à idéia de ordem, continua mantendo as mesmas dinâmicas que vinha utilizando ao longo do século XX.

Faz parte desse questionamento, ao mesmo tempo que tenta responder a ele, o grande movimento de inserção das tecnologias da informação e comunicação nos contextos escolares, ocorrido a partir da última década do século XX. Esse movimento é desencadeado pelo desejo de alguns em atualizar e modernizar a escola, mas também pela necessidade social contemporânea de fazer com que a escola se constitua num nó de uma vasta rede de produção de informação, cultura e conhecimento, que lhe permita integrar-se à complexidade do mundo contemporâneo.

O desejo de atualização e modernização da escola tem sido o desencadeador de muitas das ações desenvolvidas no âmbito dos Programas Sociedade da Informação, em diversos países. Nessa perspectiva, as TICs são incorporadas aos processos pedagógicos, na maioria dos casos, como instrumentos auxiliares, o que significa considerá-las apenas como mais um recurso didático-pedagógico, onde o fundamental

torna-se a análise das técnicas, no máximo das tecnologias, ganhando importância, apenas, a capacitação operativa dos profissionais da educação. Considera-se que as TICs são uma evolução, às vezes brusca, dos velhos projetores de slides ou retroprojetores, ou dos conhecidos livros didáticos. O que se busca é a utilidade desses novos equipamentos, com uma evidente redução de suas possibilidades. Essa redução esvazia as TICs de suas características fundamentais, transformando-as em *animadoras* da *velha* educação, o que se desfaz rapidamente, tão logo passe o encanto da novidade. Nessa perspectiva, a *educação continua como está*, só que com novos e avançados recursos tecnológicos (Pretto, 1996:112-115).

Apesar dessa perspectiva ser bastante forte, a dinâmica social contemporânea, ao mesmo tempo que vem explicitando outras formas de incorporação das TICs nos mais diversos contextos sociais, vem "solicitando" que os sistemas educacionais extrapolem essa dimensão utilitarista e as incorporem como estruturantes de novos territórios educativos. Tomar as TICs como estruturantes, e não apenas como instrumento, é tomá-las como um elemento carregado de conteúdo, como representante de novas formas de pensar, sentir e agir que vem constituindo-se na sociedade contemporânea, o que desloca o seu uso de uma racionalidade operativa para uma racionalidade complexa, aberta, polifônica.

Nessa perspectiva, as TICs potencializam a constituição de redes que conectam idéias, experiências, sujeitos, instituições, os quais, organizados a partir de relações horizontais, desencadeiam fluxos de interações, organizações, proposições, produções, conhecimentos, competências, aprendizagens. No movimento emerge o novo, a diversidade se expressa, abrem-se possibilidades para todos, criam-se as condições para o desenvolvimento de uma *sociedade do conhecimento*, uma sociedade capaz de gerar conhecimento sobre seu contexto e utilizá-lo para conceber e construir novas perspectivas.

Na escola, esses fluxos materializam-se nas provocações, desejos e características dos jovens alunos, na insatisfação, nos receios, nas concepções e proposições dos professores, nas ações que alguns professores desencadeiam no sentido de aproximar o mundo de dentro da escola do contexto social mais amplo, no interfaceamento das diferentes linguagens, tecnologias e racionalidades em uso pelos sujeitos dessa comunidade. Ou seja, os territórios educativos se constituem a partir da

articulação complexa de uma série de vetores que atravessam o contexto escolar, e que estão, direta ou indiretamente, impregnados pelas características e potencialidades das TICs. Vetores estes que também provocam desterritorializações, linhas de fuga, e que fazem com que esses territórios se configurem e reconfigurem constantemente.

Para tanto, é de fundamental importância a presença das tecnologias da informação e comunicação na escola, uma vez que a sua inserção é um indicativo de que existe a percepção, o reconhecimento, de que a escola necessita integrar-se dinâmica e ativamente ao contexto contemporâneo e que as TICs são extremamente relevantes para esse processo. A presença das TICs na escola também é de fundamental importância porque são elas que permitem a conectividade da escola à uma rede mais alargada. No entanto, isso não basta para que na escola se estruturem novas territorialidades, novas práticas pedagógicas, e a escola efetivamente se constitua num ponto articulador da produção de conhecimentos, cultura e informações. A articulação complexa das TICs com outros fatores é que cria um caldo cultural onde esses vetores têm espaço para emergir, provocar a desterritorialização das práticas instituídas e estruturar outras territorialidades.

Esses fatores que se articulam às TICs são estritamente fatores políticos, uma vez que dizem respeito às concepções, ações, posturas, articulações dos sujeitos e das instituições que compõem o sistema educacional. Compõem esses fatores a forma como a escola se organiza, tanto para o desenvolvimento de projetos envolvendo as tecnologias de informação e comunicação, como para a gestão de tempos e espaços dos professores, e para a proposição de dinâmicas de formação permanente de todos os membros da comunidade; a interação e colaboração entre professores, articuladores (ou lideranças) e a equipe de gestão da escola, tanto no sentido de estudar, compreender o significado social dessas tecnologias, seus princípios, suas potencialidades, a racionalidade que as perpassam, quanto no de propor ações e dinâmicas pedagógicas que levem em consideração suas características; as políticas públicas de financiamento e implementação de programas e projetos para a área de educação e tecnologias e para a formação inicial e continuada dos professores.

Portanto, não basta ter vontade de que mudanças aconteçam. Caso a única ação desencadeada para esse fim seja a inserção das tecnologias, a postura política que acompanha essa ação é a de “deixar acontecer para ver no que vai dar”. Por outro lado,

se a postura política que acompanha essa ação for a de articular outros fatores que a potencializem de forma consistente, pensada, assumida e vivenciada pelos integrantes do sistema educacional, criam-se as condições para que as transformações efetivamente aconteçam. Portanto, na escola, conforme for a articulação das TICs com os demais fatores políticos que ali se fazem presentes, constituir-se-ão ou em instrumentos ou em elementos estruturantes de novos territórios educativos.

Isso significa que as TICs necessitam ser percebidas, não como um dado absoluto, como um fator técnico, e sim também como um fator político, pela forma como são concebidas, produzidas e utilizadas. Não é possível interagir com elas sem interpretá-las, metamorfoseá-las. "O ser de uma proposição, de uma imagem, ou de um dispositivo material só pode ser determinado pelo uso que dele fazemos, pela interpretação dada a ele pelos que entram em contato com ele" (Lévy, 1993:188). Elas só se realizam, tornando-se história, com a intermediação da política, isto é, da política dos Estados, das instituições e dos sujeitos, conjunta ou separadamente (Santos, 2000:26).

Tomar as TICs como fator político, como estratégia de conhecimento e ação, significa sim, inserir as TICs no contexto escolar, mas também perceber a concepção e as condições que levaram a essa inserção, bem como as escolhas e o conjunto de medidas que a acompanham. Dependendo dessas concepções e medidas é que poderemos abrir espaço para a estruturação de outros territórios educativos ou fortalecer o modelo educacional já instituído.

No caso de as concepções e medidas encaminharem para a estruturação de outros territórios educativos, por "espaços de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não lineares, se reorganizando de acordo com os objetivos ou os contextos" (Lévy, 1999:158), a intermediação política dos Estados, das instituições e dos sujeitos necessita ser articulada de forma conjunta e complexa. Essa articulação é que possibilitará o desenvolvimento de redes de colaboração de onde fluirão proposições dinâmicas, criativas e transformadoras, tanto para os processos de aprendizagem dos alunos, como dos professores e da escola.

No âmbito social mais alargado, é a partir da articulação política para a configuração de redes de cooperação que vêm sendo desencadeados processos e movimentos no interior das comunidades, bem como entre elas, no sentido de propor

alternativas aos modelos instituídos, hegemônicos. São essas alternativas que se constituem em novos territórios sociais onde afloram singularidades, cruzam-se caminhos, desenvolvem-se projetos e ações de acordo com os interesses e desejos dos sujeitos sociais.

A escola, por também ser uma comunidade social, não está descolada desses processos. A escola está inserida, é parte da dinâmica social mais ampla, uma vez que é no interior do contexto escolar que crianças, jovens, professores, funcionários, cada um oriundo de um contexto social e cultural específico, convivem, relacionam-se, aprendem, realizam (ou não) desejos, expectativas e interesses, projetam futuros e ações que irão desencadear (ou não) em seu contexto social. Por ter uma forte participação na formação dos sujeitos, está umbilicalmente ligada ao contexto externo. Portanto, assim como as demais comunidades sociais, pode a escola, a partir de seu interior desencadear articulações e romper com as amarras que a prendem à ordem, à linearidade, ao programa, ao currículo grade.

Na contemporaneidade, é fundamental para a escola romper com as amarras do instituído porque esse modelo não consegue dar conta da quantidade, diversidade, evolução e renovação dos saberes, não leva em consideração a diversidade, as formas como os alunos pensam, sentem, agem e aprendem, e é incompatível com a nova natureza do trabalho, a qual está muito mais relacionada com aprendizagem, saberes e produção de conhecimentos do que com um fazer automatizado e repetitivo.

No entanto, a chave para a transformação não se encontra apenas na figura do professor. O professor, sozinho, não consegue vencer as barreiras postas pelo instituído. Articulados em grupo, têm conseguido uma série de conquistas, mas que muitas vezes são débeis ou passageiras, como aconteceu na escola onde realizei a pesquisa. Tão logo acabou a pesquisa e me afastei da escola, pelas dificuldades postas pela forma de organização da escola, muitas das dinâmicas que havíamos vivenciado perderam espaço, o que fez com que as práticas de alguns professores voltassem a ser o que eram antes do trabalho desenvolvido. Outras dinâmicas permaneceram, mas com uma expressividade bem menor.

Portanto, mais fluídas e dinâmicas serão as transformações, quanto mais essas articulações extrapolarem os muros da sala de aula e da escola e envolverem a comunidade mais ampla, os sistemas educacionais e as políticas públicas. Desenvolve-

se assim, com maior velocidade e energia, uma nova cultura escolar, que envolve, em constante devir, a reconfiguração das estruturas e processos organizacionais da instituição, a redefinição dos papéis dos professores e alunos, das concepções de educação, ensino e aprendizagem, e avaliação, da relação entre os contextos interno e externo à escola, das interações que suportam as aprendizagens de todos os membros da instituição. Dessa forma, constitui-se a escola numa comunidade aberta, em fluxo, na qual o conhecimento é socialmente construído e partilhado, o poder é distribuído, as atividades de aprendizagem são flexíveis e partilhadas, os membros são autônomos, a interação e colaboração é intensa e os interesses e objetivos são comuns (Afonso, 2001:429-430). Constitui-se uma *escola aprendente!*

Portanto, reconfigurar a escola fechada, presa aos modelos tradicionais de ensino, para que se constitua numa *escola aprendente*, integrada no contexto contemporâneo, desempenhando sua função de aprender e responder criativamente às demandas de um contexto incerto, turbulento, instável, sem esperar por reformas e decisões verticais (Bolívar, 2001), é também um fator político.

A aventura vivenciada durante a pesquisa evidenciou a possibilidade de, em havendo vontade e ação política, constituir uma rede na escola e também redes de escolas. Redes que potencializam a troca, a problematização, o estabelecimento de relações, a ressignificação de conceitos e temáticas, desencadeiam processos de produção e socialização de conhecimentos, de aproximação entre alunos e professores, possibilitam outras formas de comunicação, rompem com os programas fechados e com as barreiras que separam a escola do contexto externo, geram um movimento onde os territórios educativos vão reconfigurando-se e os processos de aprendizagem alargam-se, envolvendo todos os espaços e sujeitos da instituição.

Portanto, é a partir de ações políticas, tomadas, assumidas e vivenciadas por todos os integrantes do sistema educacional, que as tecnologias da informação e comunicação poderão constituir-se em elementos estruturantes de novos territórios educativos, territórios abertos, dinâmicos, característicos de uma *escola aprendente*. Caso contrário, o modelo de educação continuará o mesmo, apenas dito mais moderno, já que comportando as novas tecnologias de informação e comunicação.

Referências

AFONSO, Ana Paula. Comunidades de aprendizagem: um modelo para a gestão da aprendizagem. In: DIAS, Paulo; FREITAS, Candido Varela de. **Challenges 2001. Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação.** Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, 2001. p. 427-432.

AFONSO, Carlos A. **Internet no Brasil: o acesso para todos é possível?** Policy Paper - ILDESFES; Friedrich-Ebert-Stiftung, n. 26, setembro de 2000, 20 p.

ALMEIDA, Milton José de. **Imagens e sons: a nova cultura oral**. Coleção questões da nossa época, v. 32. São Paulo: Cortez, 1994. 110 p.

ANDRÉ, Marli Eliza D. A. de. **Etnografia da prática escolar**. Série Prática Pedagógica Campinas: Papirus, 1995. 132 p.

ARDOINO, Jacques. Abordagem multirreferencial (plural) das situações educativas e formativas. In: BARBOSA, Joaquim Gonçalves (coord.). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: EdUFSCar, 1998. p. 24-41.

ARROYO, Miguel G. Escola do século XXI? Indo ao reencontro do passado. **Revista de Educação CEAP**, Salvador, ano IX, n. 33, jun/ago 2001. p. 17-29.

ASSMANN, Hugo. A metamorfose do aprender na sociedade da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 2, maio-agosto 2000. p. 7-15.

AZEVEDO, José Clóvis de. Escola cidadã: construção coletiva e participação popular. In: SILVA, Luiz Heron da (org.). **A escola cidadã no contexto da globalização**. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 1998. p. 308-319.

BARBIER, René. **A pesquisa-ação**. Brasília, 1997. 100 p.

BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo: Hacia una nueva modernidad**. Barcelona: Paidós, 1998. 304 p.

BELL, Daniel. **El advenimiento de la sociedad post-industrial: un intento de prognosis social**. Madrid: Alianza Editorial S.A, 1976. 578 p.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora Lda, 1999. 336 p.

BOHM, David; PEAT, F. D. **Ciência, Ordem e Criatividade**. Lisboa: Gradiva Publicações Ltda., 1989.

BOLÍVAR, Antonio. Los centros educativos como organizaciones que aprenden: una mirada crítica. Contexto Educativo - Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologias, Año III, n. 18, 2001. Disponível em: <**http://contexto-educativo.com.ar/2001/4/nota-04.htm**>. Acesso em: 26 de setembro de 2002.

BONILLA, Maria Helena Silveira. **A Internet vai à escola**. Coleção trabalhos acadêmico-científicos. Dissertação de mestrado Ijuí: Ed. Unijuí, 1997. 196 p.

BORBA, Sérgio da Costa. Aspectos do conceito de multirreferencialidade nas ciências e nos espaços de formação. In: BARBOSA, Joaquim Gonçalves (org.). **Reflexões em torno da abordagem multirreferencial**. São Carlos: EdUFSCar, 1998. p. 11-19.

BRANDÃO, Ida. **Programa Nónio Sec. XXI**. Entrevistadora: Maria Helena Silveira Bonilla. Lisboa, 24 de abril de 2002. 1 fita cassete (60min). Entrevista concedida no âmbito da pesquisa desenvolvida durante o Doutorado Sanduíche da entrevistadora, em Portugal.

BRASIL. Programa Nacional de Informática na Educação - Proinfo. Brasília, 1997. Disponível em: <**http://www.proinfo.gov.br**>. Acesso em: 25 outubro 1999.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais:** terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental - introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998. 174 p.

BRASIL. **Sociedade da Informação no Brasil. Livro Verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000a. 204 p.

BRASIL. Ministério das Comunicações: Fust. Decreto nº 3.624, de 5 de outubro de 2000. 2000b. Disponível em: <**http://www.mc.gov.br/fust/d_3624_05102000.htm**>. Acesso em: 20 de maio de 2002.

BRUNER, Jerome; WEISSER, Susan. A invenção do ser: a autobiografia e suas formas. In: OLSON, David R.; TORRANCE, Nancy. **Cultura escrita e oralidade**. São Paulo: Ática, 1995. p. 141-161.

BRZEZINSKI, Iria. Contribuição apresentada pela ANPEd nas audiências públicas sobre as "diretrizes para a formação inicial de professores da educação básica em curso de nível superior", promovidas pelo Conselho Nacional de Educação. **Revista Brasileira de Educação**, ANPEd, n. 16, jan/fev/mar/abr 2001. p. 118-124.

BURNHAM, Teresinha Fróes. Complexidade, multirreferencialidade, subjetividade. In: BARBOSA, Joaquim Gonçalves (org.). **Reflexões em torno da abordagem multirreferencial.** São Carlos: EdUFSCar, 1998. p. 35-55.

BURNHAM, Teresinha Fróes. Multirreferencialidade. In: **Seminários de pesquisa**. FACED/UFBA: 25 out. 1999, Salvador

CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. 22ª ed. São Paulo: Cultrix, 1999. 448 p.

CARVALHO, António Ponces de. Educação básica e cidadania. In: **Jornadas de Educação 2002- Público e Privado em Educação: a construção de uma escola cidadã.** Externato Infante D. Henrique, Braga: 09 de maio de 2002. (palestra proferida)

CARVALHO, José António Brandão. O computador e a escrita - algumas reflexões. In: DIAS, Paulo; FREITAS, Candido Varela de. **Challenges 2001. Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação.** Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, 2001, p. 683-691.

CASIMIRO, Vitor. Brasil leva bomba no Pisa. 2001. Disponível em: <**http://www.educacional.com.br/noticiacomentada/011207_not01.asp**>. Acesso em: 05 de março de 2002.

CASTELLS, Manuel. **A era da informação: economia, sociedade e cultura - A sociedade em rede**. 1º v. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 620 p.

CASTORIADIS, Cornelius. **As encruzilhadas do labirinto**. 1º v. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. 336 p.

CERTEAU, Michel de. **A invenção do cotidiano: 2. morar, cozinhar**. Petrópolis: Vozes, 1997. 376 p.

CHAGAS, Isabel. Utilização da Internet na aprendizagem da Ciência. Que caminhos seguir? **INOVAÇÃO**, v. 14, n. 3, 2001a. p. 13-26.

CHAGAS, Isabel. Integração das TIC nas Escolas Nónio: diversidade e uniformidade. In: DIAS, Paulo; FREITAS, Candido Varela de. **Challenges 2001. Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação.** Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, 2001b. p. 97-101.

CHAGAS, Isabel. **Programa Nónio Sec. XXI**. Entrevistadora: Maria Helena Silveira Bonilla. Lisboa, 23 de abril de 2002. 1 fita cassete (60min). Entrevista concedida no âmbito da pesquisa desenvolvida durante o Doutorado Sanduíche da entrevistadora, em Portugal.

CHAPARRO, Fernando. Conocimiento, aprendizaje y capital social como motor de desarrollo. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 1, jan./abr. 2001. p. 19-31.

COELHO, Sónia Múrias Mira. Educação, imaginário e cultura dos media: um desafio. In: DIAS, Paulo; FREITAS, Candido Varela de. **Challenges 2001. Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação.** Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, 2001, p. 149-155.

COMUNIDADES EUROPÉIAS. Comunicação da Comissão *e*Learning - Pensar o futuro da educação. Bruxelas, 2000a. Disponível em: <**http://europa.eu.int/comm/education/elearning/compt.pdf**>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2002.

COMUNIDADES EUROPÉIAS. *e*Europa 2002 - Uma Sociedade da Informação para Todos. Plano de Acção preparado pelo Conselho e pela Comissão Européia para o Conselho Europeu da Feira. Bruxelas, 2000b. Disponível em: <**http://europa.eu.int/information_society/eeurope/action_plan/pdf/actionplan_pt.pdf**>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2002.

COMUNIDADES EUROPÉIAS. Programa de Acção *e*Learning. Pensar o futuro da educação. Anexos: guia dos programas e instrumentos conexos. Bruxelas, 2001. Disponível em: <**http://europa.eu.int/comm/education/elearning/annex_pt.pdf**>. Acesso em: 07 fevereiro 2002.

COULON, Alain. **Etnometodologia e Educação**. Petrópolis: Vozes, 1995. 205 p.

COULON, Alain. Etnometodologia e multirreferencialidade. In: BARBOSA, Joaquim Gonçalves (coord.). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: EdUFSCar, 1998. p. 149-158.

CRUZ, Eunice; COLETIVO de Professores. Integrar as TIC - vencer barreiras. In: DIAS, Paulo; FREITAS, Candido Varela de. **Challenges 2001. Actas da II Conferência Internacional de**

Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, 2001, p. 1005-1009.

DAHRENDORF, Ralf. **A quadratura do círculo: bem-estar económico, coesão social, liberdade política**. Lisboa: Edições 70, 1996.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**. São Paulo: Ática, 1990.

DELEUZE, Gilles. O atual e o virtual. In: ALLIEZ, Éric. **Deleuze filosofia virtual**. São Paulo: Ed. 34, 1996. p. 47-57.

DELEUZE, Gilles. **Bergsonismo**. São Paulo: Ed. 34, 1999. 144 p.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs - capitalismo e esquizofrenia**. 1º v. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995. 96 p.

DELORS, Jacques (Coor.). **Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da comissão Internacional sobre Educação para o século XXI**. Porto: Ed. Asa, 1996. 256 p.

DENNY, J. Peter. O pensamento racional na cultura oral e a descontextualização da cultura escrita. In: OLSON, David R.; TORRANCE, Nancy. **Cultura escrita e oralidade**. São Paulo: Ática, 1995. p. 75-99.

DIAS, Paulo. Hipertexto, hipermédia e media do conhecimento: representação distribuída e aprendizagens flexíveis e colaborativas na Web. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, v. 13, n. 1, 2000. p. 141-167.

DIAS, Paulo. Comunidades de Aprendizagem na Web. **INOVAÇÃO**, Lisboa, v. 14, n. 3, 2001a. p. 27-44.

DIAS, Paulo. **Programa de acção do Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho para a segunda fase do Programa Nónio**. Braga, 2001b.

DIAS, Paulo. **Programa Nónio Sec. XXI**. Entrevistadora: Maria Helena Silveira Bonilla. Braga, 21 de maio de 2002. 2 fitas cassete (120min). Entrevista concedida no âmbito da pesquisa desenvolvida durante o Doutorado Sanduíche da entrevistadora, em Portugal.

DIAS, Paulo; RAMOS, José Luís, et al. HIFLEX: um projeto de flexibilização das aprendizagens na Web. **Revista galego-portuguesa de psicoloxía e educación. V Congreso galego-português de psicopedagoxía**. Actas (comunicacións e posters), La Coruña; Braga, v. 6, n. 4, ano 4º, 2000. p. 360-371.

DICIONÁRIO Aurélio Eletrônico Século XXI. Versão 3.0. Editora Nova Fronteira e Lexikon Informática, 1999. CD-Rom.

DURKHEIM, Émile. **Educação e sociologia**. 7ª ed. São Paulo: Melhoramentos, 1967.

DUTTON, William H. Os cidadãos em rede e a democracia eletrónica. In: **Debates. Presidência da República. Os cidadãos e a sociedade da informação**. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1999. p. 47-67.

EIZIRIK, Marisa Faermann; COMERLATO, Denise. A escola (in)visível: notas para professores. In: SILVA, Luiz Heron da; AZEVEDO, José Clóvis de; et al. **Novos mapas culturais, novas perspectivas educacionais**. Porto Alegre: Sulina, 1996. p. 185-195.

FABREGAT, Artemio; REIG, David. O sujeito como sistema cognitivo processador de informação e construtor de significados. In: MINGUET, Pilar Aznar. **A construção do conhecimento na educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. p. 51-79.

FARR, Robert M. Las representaciones sociales. In: MOSCOVICI, Serge. **Psicologia Social**. 2ª reimp. Barcelona: Ediciones Paidós, 1993. p. 495-506.

FONSECA, Marília. O Banco Mundial e a Educação a Distância. In: PRETTO, Nelson De Luca (org.). **Globalização & Educação: mercado de trabalho, tecnologias de comunicação, educação a distância e sociedade planetária**. Ijuí: Ed. Unijuí, 1999. p. 59-77.

FORMOSINHO, João; FERREIRA, Fernando Ilídio, et al. **Formação Contínua: actores, políticas e práticas**. Braga: Centro de Formação de Associação de Escolas Braga/Sul, 2001. 110 p.

FREITAS, Cândido Varela de. Desafios para a formação de professores. In: DIAS, Paulo; FREITAS, Candido Varela de. **Challenges'99. Actas da I Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação.** Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, 1999, p. 387-394.

FREITAS, João Correia De. **Programa Internet na Escola**. Entrevistadora: Maria Helena Silveira Bonilla. Lisboa, 24 abril de 2002. 1 fita cassete (60min). Entrevista concedida no âmbito da pesquisa desenvolvida durante o Doutorado Sanduíche da entrevistadora, em Portugal.

FSM. Fórum Social Mundial. 2002. Disponível em: <**http://www.forumsocialmundial.org.br/por/index.asp**>. Acesso em: 28 de julho de 2002.

GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e Método: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica**. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 1997. 732 p.

GALEFFI, Dante. Fenomenologia. In: **Seminários de pesquisa.** FACED/UFBA: 22 nov. 1999, Salvador

GARCIA, Lisa Ventura. *e*Learning de nível superior. **Jornal Expresso**, Lisboa, 23 de fevereiro de 2002, n. 1530. Cadernos de Informática. p. 14

GIDDENS, Anthony. **O mundo na era da globalização**. 3ª ed. Lisboa: Editorial Presença, 2001. 92 p.

GRZYBOWSKI, Cândido. Sim, um outro mundo é possível. In: CATTANI, Antonio David (org.). **Fórum Social Mundial: a construção de um mundo melhor**. Porto Alegre/Petrópolis: Editora da Universidade/UFRGS/Vozes/Unitrabalho/Corag/Veraz Comunicação, 2001. p. 19-30.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. 5ª ed. Campinas: Papirus, 1995. 56 p.

GUIMARÃES Jr, Mário José Lopes. A cibercultura e o surgimento de novas formas de sociabilidade. 1997. Disponível em: <**http://www.cfh.ufsc.br/~guima/ciber.html**>. Acesso em: 07 maio 1999.

HABERMAS, Jürgen. **Teoria de la acción comunicativa**. Madrid: Taurus, 1988. Tomo I e II .

HARVEY, David. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança social**. 7ª ed. São Paulo: Loyola, 1998. 350 p.

HAVELOCK, Eric. A equação oralidade - cultura escrita: uma fórmula para a mente moderna. In: OLSON, David R.; TORRANCE, Nancy. **Cultura escrita e oralidade**. São Paulo: Ática, 1995. p. 17-34.

HENRY, Catherine. Uma revolução tão poderosa quanto a dos livros impressos. **RSD: Revista da Sociedade Digital**, Brasília, ano I, n. 1, dez. 2001. p. 10-11.

IDGNow! 10% da população mundial está online. 2002. Disponível em: <**http://idgnow.terra.com.br/idgnow/internet/2002/08/0021**>. Acesso em: 11 de outubro de 2002.

INEP. Grandes Números da Educação Básica - 2000 - Brasil. 2001. Disponível em: <**http://www.inep.gov.br/estatisticas/numeros/brasil01.htm**>. Acesso em: 17 de maio de 2002.

KANT, Immanuel. **Crítica da razão pura**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1985.

KURZ, Robert. A ignorância na sociedade do conhecimento. Folha de São Paulo, São Paulo, 13 de janeiro de 2002, Caderno Mais! Disponível em: <**http://www.elsonrezende.hpg.ig.com.br/socialpol/ignora.htm**>. Acesso em: 05 de agosto de 2002.

LANE, Robert E. The Decline of Politics and Ideology in a Knowledge-able Society. **American Sociological Review**, v. 21, n. 5, octubre 1966. p. 649-662.

LAPASSADE, Georges. Da multirreferencialidade como "bricolagem". In: BARBOSA, Joaquim Gonçalves (coord.). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: EdUFSCar, 1998. p. 126-148.

LAZARTE, Leonardo. Ecologia cognitiva na sociedade da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 2, maio/ago. 2000. p. 43-51.

LEMOS, André; CARDOSO, Cláudio, et al. Uma sala de aula no ciberespaço: reflexões e sugestões a partir de uma experiência de ensino pela Internet. **Bahia Análise & Dados**, Salvador, SEI, v. 9, n. 1, julho 1999. p. 68-76.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993. 208 p.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo: Ed. 34, 1996. 160 p.

LÉVY, Pierre. **A ideografia dinâmica: rumo a uma imaginação artificial?** São Paulo: Loyola, 1998a. 228 p.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 1998b. 212 p.

LÉVY, Pierre. Educação e Cibercultura: a nova relação com o saber. **Educação, Subjetividade & Poder**, Porto Alegre, v. 5, n. 5, jul. 1998c. p. 09-19.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999. 264 p.

LÉVY, Pierre. Entrevista. Revista Educação, Porto Alegre, Ano IV, n. 21, 2000. Disponível em: <**http://www.sinepe-rs.org.br/comunicar/revista_21iii_e2.html**>. Acesso em: 10 maio 2001

LÉVY, Pierre; Authier, Michel. **As árvores de conhecimentos**. São Paulo: Escuta, 1995. 192 p.

LINS, Daniel Soares; et al. **Cultura e subjetividade. Saberes nômades**. Campinas: Papirus, 1997.

LOADER, Brian D. Reflexões sobre a democracia civil na era da informação: um estudo de caso do nordeste de Inglaterra. In: **Debates. Presidência da República. Os cidadãos e a sociedade da informação**. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1999. p. 83-106.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Prática escolar: do erro como fonte de castigo ao erro como fonte de virtude. 1990. Disponível em: <**http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_08_p133-140_c.pdf**>. Acesso em: 26 de agosto de 2002.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986. 100 p.

LYON, David. **A sociedade da informação: questões e ilusões**. Oeiras: Celta Editora, 1992. 209 p.

LYOTARD, Jean-François. **A condição pós-moderna**. 5ª ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1998. 132 p.

MACHADO, Ana Maria Netto. **Presença e implicações da noção de escrita na obra de Jacques Lacan**. Ijuí: Ed. Unijuí, 1998. 275 p.

MALAN, Pedro Sampaio. Exposição de Motivos nº 756 /MF. Brasília, 7 de dezembro de 1998. Disponível em: <**http://www.fazenda.gov.br/portugues/fmi/emfmi.html**>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2002.

MARQUES, Mario Osorio. **A formação do profissional da educação**. Coleção educação Ijuí: Ed. Unijuí, 1992. 222 p.

MARQUES, Mario Osorio. **A aprendizagem na mediação social do aprendido e da docência**. Ijuí: Ed. Unijuí, 1995. 139 p.

MARQUES, Mario Osorio. **Escrever é preciso: o princípio da pesquisa**. Coleção educação Ijuí: Ed. Unijuí, 1997. 140 p.

MARQUES, Mario Osorio. **A escola no computador: linguagens rearticuladas, educação outra**. Coleção fronteiras da educação Ijuí: Ed. Unijuí, 1999. 216 p.

MARTINS, João Batista. Multirreferencialidade e educação. In: BARBOSA, Joaquim Gonçalves (org.). **Reflexões em torno da abordagem multirreferencial**. São Carlos: EdUFSCar, 1998. p. 21-34.

MARTINS, Pedro Silva. Avaliação e Reforma do Sistema Educativo Português. 2000. Disponível em: <**http://www.etla.fi/PURE/AvalRefSistEducPort.PDF**>. Acesso em: 06 de março de 2002.

MIRANDA, Sérgio. Licitação ilegal da Anatel atrasa informatização das escolas e fortalece monopólio privado das teles e da Microsoft. **Boletim Eletrônico nº 01**, setembro 2001. Mensagem recebida por <bonilla@ufba.br> em 27 de setembro de 2001.

MORAES, Maria Candida. Informática educativa no Brasil: um pouco de história... **Em Aberto**, ano 12, n. 57, jan./mar. 1993. p. 17-26.

MORAES, Raquel de Almeida. Educação, Informática e Sociedade: o processo de informatização do ensino público no Brasil. In: **VI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação.** Florianópolis: Sociedade Brasileira de Computação, Universidade Federal de Santa Catarina, 22 a 24 de novembro de 1995, p. 15-26.

MORIN, Edgar. Epistemologia da complexidade. In: SCHNITMAN, Dora Fried (org.). **Novos paradigmas, cultura e subjetividade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p. 274-289.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. 350 p.

NARASIMHAN, R. Cultura escrita: caracterização e implicações. In: OLSON, David R.; TORRANCE, Nancy. **Cultura escrita e oralidade**. São Paulo: Ática, 1995. p. 189-210.

NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. 214 p.

OCDE/CERI. **Um manual para o Estudo de casos de mudança organizacional**. 2000.

OLIVEIRA, Manfredo Araújo De. A teoria da educação no conflito das racionalidades. **Educação em Debate**, Fortaleza, v. 14, n. 2, jul./dez. 1987. p. 1-19.

OLIVEIRA, Nelson Brasil De. A lei da inovação. SBQ. Boletim Eletrônico n. 313, 2002, Disponível em: <**http://www.sbq.org.br/publicacoes/beletronico/bienio2/boletim313.htm**>. Acesso em: 20 de agosto de 2002.

OLSON, David R. Cultura escrita e objetividade: o surgimento da ciência moderna. In: OLSON, David R.; TORRANCE, Nancy. **Cultura escrita e oralidade**. São Paulo: Ática, 1995a. p. 163-178.

OLSON, David R. A escrita como atividade metalingüística. In: OLSON, David R.; TORRANCE, Nancy. **Cultura escrita e oralidade**. São Paulo: Ática, 1995b. p. 267-286.

ONG, Walter. **Oralidade e cultura escrita: a tecnologização da palavra**. Campinas: Papirus, 1998. 224 p.

PEIRCE, Charles S. **Semiótica**. 3ª ed. Série Estudos. v. 46. São Paulo: Perspectiva, 1999. 342 p.

PESSIS-PASTERNAK, Guitta. **Do caos à inteligência artificial: quando os cientistas se interrogam**. São Paulo: Ed. UNESP, 1993. 264 p.

PINTO, Julio. **1, 2, 3 da Semiótica**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1995. 70 p.

PNUD. Informe sobre desarrollo humano 2001. 2001. Disponível em: <**http://www.undp.org/hdr2001/spanish/spidhtod.pdf**>. Acesso em: 25 de julho de 2002.

PONTE, João Pedro da; SERRAZINA, Lurdes. **As novas tecnologias na formação inicial de professores**. Lisboa: Ministério da Educação. Departamento de Avaliação Prospectiva e Planejamento, 1998. 64 p.

PONTE, João Pedro Mendes da. Novas Tecnologias, Novos Desafios para a Formação de Professores. **A Sociedade da Informação na Escola**. 2ª ed. Lisboa: Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação, 1999. p. 171-176.

PORTUGAL. Programa do XIII Governo Constitucional. 1995. Disponível em: <**http://www.portugal.gov.pt/pt/Arquivo+Historico/Governos+Constitucionais/GC13/Programa/gc13prog_p001.htm**>. Acesso em: 03 de agosto de 2002.

PORTUGAL. Programa Nónio - Sec XXI. Despacho Nº 232/ME/96. 1996. Disponível em: <**http://www.dapp.min-edu.pt/nonio/oficial/docubase1.htm**>. Acesso em: 28 de janeiro de 2002.

PORTUGAL. **Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal**. Lisboa: Ministério da Ciência e Tecnologia, 1997.

PORTUGAL. Programa do XIV Governo Constitucional. 1999a. Disponível em: <**http://www.primeiro-ministro.gov.pt/g2-programa.htm**>. Acesso em: 30 de janeiro de 2002.

PORTUGAL. Alguns números sobre as tecnologias de informação e comunicação na educação. Lisboa, 1999b. Disponível em: <**http://www.dapp.min-edu.pt/nonio/docum/ntic.pdf**>. Acesso em: 02 abril 2002.

PORTUGAL. Resolução de Conselho de Ministros Nº 110/2000. Iniciativa Internet. Diário da República, Lisboa, 22 de agosto de 2000, n. 193. Serie I-B. Disponível em: <**http://www.sgmreap.gov.pt/20000822RCM110.pdf**>. Acesso em: 28 de janeiro de 2002.

PORTUGAL. Portugal na Sociedade da Informação. 2001a. Disponível em: <**http://www.mct.pt/PtSocInfo/indice.htm**>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2002.

PORTUGAL. Ministério da Educação. Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de janeiro de 2001. Lisboa, 2001b. Disponível em: <**http://www.deb.min-edu.pt/Legislacao/DL6-2001.htm**>. Acesso em: 17 de janeiro de 2002.

PORTUGAL. Programa do XV Governo Constitucional. 2002. Disponível em: <**http://www.portugal.gov.pt/pt/Programa+do+Governo/Default.htm**>. Acesso em: 03 de agosto de 2002.

PRETTO, Nelson De Luca. **Uma escola com/sem futuro**. Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico Campinas: Papirus, 1996. 248 p.

PRETTO, Nelson De Luca. Estudo Errado: Educação em Tempos de Pós-Modernidade. In: PRETTO, Nelson De Luca (org.). **Globalização & Educação: mercado de trabalho, tecnologias de comunicação, educação a distância e sociedade planetária**. Ijuí: Ed. Unijuí, 1999. p. 98-114.

PRETTO, Nelson De Luca. Desafios da educação na sociedade do conhecimento. 52ª Reunião Anual da SBPC. Brasília, 11 julho 2000. Disponível em: <**http://www.ufba.br/~pretto/textos/sbpc2000.htm**>. Acesso em: 10 de março de 2002.

PRETTO, Nelson De Luca; BONILLA, Maria Helena Silveira. Sociedade da informação: democratizar o quê? **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 22 fevereiro 2001, seção Internet

PRETTO, Nelson De Luca; SERPA, Luis Felippe Perret. A educação e a sociedade da informação. In: DIAS, Paulo; FREITAS, Candido Varela de. **Challenges 2001. Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação.** Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, 2001, p. 21-41.

PRIGOGINE, Ilya. **O fim das certezas: tempo, caos e as leis da natureza**. São Paulo: Ed. UNESP, 1996. 200 p.

PRIGOGINE, Ilya; STENGERS, Isabelle. **Entre o tempo e a eternidade**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

PRIGOGINE, Ilya; STENGERS, Isabelle. **A nova aliança: metamorfose da ciência**. 3ª ed. Brasília: Ed. UNB, 1997. 247 p.

PRIMO, Alex Fernando Teixeira; CASSOL, Márcio Borges Fortes. Explorando o conceito de interatividade: definições e taxonomias. 1999. Disponível em: <**http://usr.psico.ufrgs.br/**>. Acesso em: 25 maio 2000.

PROINFO. Diretrizes do Proinfo. Brasília, 1997. Disponível em: <**http://www.proinfo.gov.br/instituicao/diretrizes.shtm**>. Acesso em: 25 de outubro de 1999.

PROINFO. Estágio atual. 2002. Disponível em: <**http://www.proinfo.gov.br/**>. Acesso em: 17 de maio de 2002.

RAMOS, José Luís Pires; CARMO, Manuela Bacelar do, et al. A escola que aprende: um estudo múltiplo de casos no âmbito da utilização educativa das TIC em escolas europeias. O caso português. **INOVAÇÃO**, Lisboa, v. 14, n. 3, 2001. p. 97-118.

RAMOS, José Luís Pires; CARVALHO, José Luís, et al. Na rota do cabo: conteúdos educativos em tecnologia educativa para o desenvolvimento dos professores. In: DIAS, Paulo; FREITAS, Candido Varela de. **Challenges 2001. Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação.** Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, 2001, p. 935-949.

RANGEL, Mary. A pesquisa de representação social na área de ensino-aprendizagem: elementos do estado da arte. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 79, n. 193, set./dez. 1998. p. 72-85.

RIBEIRO, José Carlos S.; JUCÁ, Vládia Jamile. A experiência da hipertextualidade e suas inversões. 1998. Disponível em: <**http://www.facom.ufba.br/hipertexto/experien1.html**>. Acesso em: 07 maio 1999.

RODOTÀ, Stefano. Para uma cidadania eletrónica: a democracia e as novas tecnologias da comunicação. In: **Debates. Presidência da República. Os cidadãos e a sociedade da informação**. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1999. p. 121-142.

SÁ, Celso Pereira De. **Núcleo central das representações sociais**. Petrópolis: Vozes, 1996.

SALLES, Cláudio. O FUST e a universalização do uso pedagógico das tecnologias da informação e da comunicação nas escolas públicas de Ensino Médio. In: **VII Workshop de Informática na Escola. XXI Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação.** Fortaleza: 31 de julho de 2001. (palestra proferida)

SALSA, José Manuel. TIC nas escolas Nónio - do projeto à prática. In: DIAS, Paulo; FREITAS, Candido Varela de. **Challenges 2001. Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação.** Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, 2001, p. 105-112.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. 10ª ed. Porto: Edições Afrontamento, 1998. 59 p.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Os processos da globalização. In: SANTOS, Boaventura de Sousa (org.). **Globalização, fatalidade ou utopia?** v. 1. Porto: Edições Afrontamento, 2001a. p. 31-106.

SANTOS, Boaventura de Sousa (org.). **Globalização, fatalidade ou utopia?** Porto: Edições Afrontamento, 2001c. 556 p.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 3ª ed. Rio de Janeiro, São Paulo: Record, 2000. 176 p.

SANTOS, Milton. O novo século das luzes. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 15 de janeiro de 2001b, Caderno Mais!

SERPA, Luiz Felippe Perret. O modo dialético de pesquisar. In: **NEPEC em aberto.** FACED/UFBA: 10 jun. 1999, Salvador

SERPA, Luiz Felippe Perret. Orientação coletiva. In: **Reunião do grupo de pesquisa Educação e Comunicação da FACED/UFBA.** Salvador: 16 de novembro de 2000a,

SERPA, Luiz Felippe Perret. Pedagogia da diferença: desafios para a Universidade. In: **Educaufba.** Faced/Ufba. Salvador: 18 de agosto de 2000b

SERPA, Luiz Felippe Perret. Uma construção topológica da diferença como fundante. 2001. Disponível em: <**http://www.faced.ufba.br/~dept02/repege/revista_repege/diferenca_fundante.htm**>. Acesso em: 24 de agosto de 2002.

SILVA, Bento Duarte da. A tecnologia é uma estratégia. In: DIAS, Paulo; FREITAS, Candido Varela de. **Challenges 2001. Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação.** Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, 2001, p. 839-859.

SILVA, Marco. Que é interatividade. **Boletim técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, maio/ago. 1998. p. 27-35.

SILVA, Marco. Um convite à interatividade e à complexidade: novas perspectivas comunicacionais para a sala de aula. In: GONÇALVES, Maria Alice Rezende (org.). **Educação e cultura: pensando em cidadania**. Rio de Janeiro: Quartet, 1999. p. 135-167.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2000. 230 p.

SILVEIRA, João Carlos da. **Internet na escola**. Entrevistadora: Maria Helena Silveira Bonilla. Ijuí, 29 de novembro de 1996. 1 fita cassete (60min). Entrevista concedida no âmbito da pesquisa desenvolvida durante o Mestrado em Educação da entrevistadora.

STEHR, Nico. Knowledge Societies. 1999. Disponível em: <**http://www.inco.hu/inco3/kozpont/cikk0h.htm**>. Acesso em: 08 de outubro de 2002.

STOER, Stephen R.; CORTESÃO, Luiz, et al. **Transnacionalização da Educação: da crise da educação à "educação" da crise**. Porto: Edições Afrontamento, 2001. 342 p.

TAPSCOTT, Don. **Geração digital: a crescente e irreversível ascenção da geração Net**. São Paulo: Makron Books, 1999. 322 p.

TEIXEIRA, Inês Assunção de Castro. **Tempos enredados: teias da condição professor**. 1998. 383 p. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 1994. 108 p.

TRIVINHO, Eugênio Rondini. Redes, ciberespaço e sociedades. In: MARCONDES FILHO, Ciro; TRIVINHO, Eugênio Rondini; et al. **Vivências eletrônicas: sonhadores e excluídos**. São Paulo: Edições NTC, 1998. p. 23-46.

VALENTE, Luís; GOMES, José António, et al. Perspectivas de acompanhamento de projectos de integração das tecnologias de informação e comunicação em escolas de 1º ciclo. In: DIAS, Paulo; FREITAS, Candido Varela de. **Challenges 2001. Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação.** Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, 2001, p. 963-975.

VAN DER ZEE, Hendrik. The Learning Society. In: RANSON, S. **Inside the Learning Society**. London: Cassel Education, 1998. p. 59-77.

WEBSTER, Frank. **Theories of the Information Society**. London and New York: Routledge, 1999. 257 p.

ANEXOS

ANEXO I

FACED/UFBA – Programa de Pós-Graduação em Educação
Doutoranda: **Maria Helena Silveira Bonilla**
Local da Pesquisa: **Colégio Evangélico Augusto Pestana – Ijuí/RS**
Turma: **6ª série**

Questionário individual - alunos

1. Nome: _____
2. Idade: _____
3. Sempre estudou nesta escola? _____ Se não, em que outra(s) escola(s) já estudou?_____
4. Quais os programas de TV que você gosta de assistir? _____
_____
_____
5. Costuma escutar rádio? _____ Quais os programas? _____
_____
6. Gosta de assistir filmes? _____ De que tipo? _____
_____
7. Gosta de escutar música? _____ Que tipo? _____
_____
8. Como você gosta de estudar?
O em silêncio O escutando música O assistindo TV
O fazendo alguma outra atividade. Qual? _____
_____
9. Possui computador em casa?_____ Utiliza?_____ Para fazer o quê?_____
_____
_____
10. Tem acesso à Internet em casa? _____ Utiliza? _____Para fazer o quê?_____
_____
_____
11. Possui e-mail? _____ E home-page? _____ Quais os endereços? _____
_____
12. Tem acesso a livros em casa? _____ Lê normalmente? _____ Com que objetivo? _____
13. Tem acesso a revistas? _____ Que tipo? _____
Lê revistas normalmente? _____ Com que objetivo?_____
_____
_____
14. Tem acesso a jornais? _____Lê normalmente? _____ Com que objetivo?
_____
_____

15. Freqüenta alguma biblioteca? _____ Com qual objetivo? _____
_____
_____

16. Participa de conversas em família? _____ Sobre que assuntos? _____
_____
_____

17. Quais são as atividades que você gosta de fazer em casa? _____
_____
_____
_____

18. Costuma se reunir com amigos? _____

19. Quais são as atividades que você gosta de fazer com os amigos? _____
_____
_____
_____

20. Faz amigos pela Internet? _____ Como você se comunica com eles? _____
_____
_____

21. Como são as atividades que você faz na escola? _____
_____
_____
_____

22. Quais são as atividades que você gosta de fazer na escola? _____
_____
_____
_____

23. Como você gostaria que fossem as atividades da escola? _____
_____
_____
_____

24. O que você acha de atividades, em sala de aula, em que você precise dar sua opinião, trocar idéias com os colegas, argumentar sobre um determinado assunto? _____
_____
_____
_____

25. O que você acha de atividades, em sala de aula, em que você precisa escrever sobre determinado assunto? _____
_____
_____
_____

26. O que você acha de atividades, na escola, em que você precisa usar o computador?____
_____
_____
_____

27. E a Internet? _____
_____
_____
_____

ANEXO II

FACED/UFBA – Programa de Pós-Graduação em Educação
Doutoranda: **Maria Helena Silveira Bonilla**
Local da Pesquisa: **Colégio Evangélico Augusto Pestana – Ijuí/RS**
Turma: **6ª série**

Roteiro de entrevista – alunos

Questão básica:

1. Fale do que você faz fora da escola, dentro da escola, dentro da sala de aula, das diferentes aulas. Do que mais gosta de fazer, do que menos gosta de fazer. Das semelhanças e diferenças entre esses diferentes ambientes.

Obs: Conforme forem surgindo as oportunidades, já ir inserindo algumas das questões detalhadas abaixo, adaptáveis para cada aluno, com base no relato

2. Você prefere falar ou escrever sobre tuas idéias, teus conhecimentos?
3. Existem diferenças entre uma conversa com pessoas fora da escola e outra dentro da sala de aula? Quais? Existem semelhanças? Quais?
4. É importante saber ler e/ou ler bastante para poder conversar nesses dois ambientes? E para escrever?
5. Qual a diferença entre uma escrita livre e uma escrita centrada em alguma temática? Qual você mais utiliza? Em que situações?
6. Assistir a programas na TV ou a filmes é importante para poder conversar com amigos? E para argumentações em sala de aula? E para a escrita?
7. Existe diferença entre escrever no papel e escrever no computador? Qual?
8. Como é a linguagem do computador? E a linguagem da Internet?
9. Existe diferença entre ler num livro e ler numa hp? Qual? Como você se sente frente a cada um desses tipos de leitura?
10. Você já participou de chats? Quais suas características? Como você se sente ao utilizá-lo?
11. Você já usou e-mail? Quais suas características? Como você se sente ao utilizá-lo?
12. Quando você usa chat, e-mail ou navega numa hp, se comunica com quem? Como se sente frente a isso?
13. Quando você fala, fala para quem? Como se sente frente a isso?
14. Quando você escreve, escreve para quem? Como se sente frente a isso?
15. Gosta de fazer pesquisa? Onde? Sozinho ou em grupo?
16. Como são as atividades propostas pelos professores? De quais você mais gosta? Como você gostaria que fossem as aulas?
17. Como são as avaliações dos professores? O que você acha disso? Como gostaria que fossem?

ANEXO III

FACED/UFBA – Programa de Pós-Graduação em Educação
Doutoranda: **Maria Helena Silveira Bonilla**
Local da Pesquisa: **Colégio Evangélico Augusto Pestana – Ijuí/RS**
Turma: **6ª série**

Roteiro de entrevista – professores

Primeiro encontro

1. Nome, área em que atua, habilitação, formação, tempo de serviço, atua em alguma outra escola
2. Fale sobre tua atividade profissional – as dificuldades que encontra, as facilidades, as questões institucionais, os alunos, a relação pedagógica, ou seja, o mundo de dentro da escola/sala de aula
3. Qual a relação desse mundo com o mundo de fora da escola – semelhanças, diferenças, implicações,...

Obs: Conforme forem surgindo as oportunidades, já ir inserindo algumas das questões detalhadas abaixo.

Questões detalhadas – segundo encontro (adaptáveis para cada professor, com base no relato do primeiro encontro)

1. que é oralidade para você?
2. que é escrita?
3. que são NTIC?
4. que é uma rede? Tem importância na educação? Você utiliza? Como? Para que?
5. Você prefere falar ou escrever sobre tuas idéias, teus conhecimentos?
6. Lê normalmente? O que? Para que?
7. A leitura é importante para a argumentação oral? E para a escrita?
8. Assistir a programas na TV ou a filmes é importante para a argumentação oral? E para a escrita?
9. Existe diferença entre escrever no papel e escrever no computador? Qual?
10. Você já participou de chats? Quais suas características? Como você se sente ao utilizá-lo?
11. Possui e-mail? E home-page? Quais os endereços?
12. Você já usou e-mail? Quais suas características? Como você se sente ao utilizá-lo?
13. Participa de algum grupo de estudos? Lista de discussão? Sobre o que?
14. que é uma pesquisa? Você possibilita aos alunos pesquisarem? Indica fontes? Quais?
15. Prefere pesquisas individuais ou grupais?
16. As atividades que você prepara para os alunos envolvem qual (quais) linguagem(ens)? Por que?
17. Como são as avaliações que você prepara para os alunos?
18. Como é que circulam as informações na escola? O que você acha disso? Teria uma forma mais adequada disso acontecer?
19. Quais as características dos teus alunos? O que você acha disso?
20. Procura levar em consideração essas características ao propor atividades aos alunos? Por que? Como?

Encontro final, após a realização da pesquisa

1. Qual a avaliação que você faz do trabalho que realizamos?
2. O que mudou na tua prática pedagógica a partir do trabalho que realizamos?
3. Você conseguiu relacionar as oficinas com o trabalho de sala de aula? De que forma?
4. O que você projeta fazer em 2002 aproveitando o que estudamos em 2001?

ANEXO IV

FACED/UFBA – Programa de Pós-Graduação em Educação
Doutoranda: **Maria Helena Silveira Bonilla**
Local da Pesquisa: **Portugal**

Roteiro para entrevistas com os professores das escolas – líderes dos projetos

1. Em Portugal, todas as escolas têm computadores e estão conectadas a Internet. Qual é o objetivo desse movimento em direção a uma inserção maciça da tecnologia na educação?
2. Qual a origem dos projetos de inserção e uso das tecnologias desenvolvidos pela escola? Da direção, de um professor, de um grupo de professores? Da administração central?
3. A escola participa dos projetos nacionais e europeus? Quais?
4. O que cada um desses projetos oferece em termos de infra-estrutura, de capacitação de professores, de assessoria pedagógica?
5. Existe relação entre os diferentes projetos dentro da escola?
6. O que mudou na escola após a implementação desses projetos, nos âmbitos administrativo, organizacional e estrutural?
7. Na escola, quais professores se envolvem e dão continuidade aos projetos que envolvem as tecnologias? Como a maioria dos professores se posiciona frente a esses projetos?
8. E com relação à formação de professores, como acontece? Qual a abrangência dos programas e cursos? Quem oferece?
9. Os professores são preparados no sentido de terem condições de tomar decisões sobre escolha de equipamentos, de softwares, de práticas pedagógicas a serem utilizadas? Ou continuam dependentes da decisão de um líder ou de decisões externas?
10. Que ações são desenvolvidas no sentido de abranger a totalidade dos professores das escolas nesses projetos?
11. Normalmente, que tipo de ações envolvendo as TIC são desenvolvidas junto aos alunos?
12. Qual a relação desses projetos com o currículo "normal" da escola?
13. Os projetos são pensados com o objetivo de interferir, provocar mudanças no currículo ou não? Que tipo de mudanças provocam nas práticas educativas?
14. Em havendo mudanças, ocorrem no currículo escolar como um todo ou em alguma área do conhecimento especificamente?
15. A escola possui uma disciplina de informática ou as atividades relacionadas ao uso das TIC estão inseridas nas diversas áreas do conhecimento, ou estão restritas aos projetos?
16. Quais os desdobramentos provocados pelos projetos? Após a duração formal, as atividades têm continuidade ou extinguem-se? Em tendo continuidade, isso se deve a que fatores ou a quais agentes?
17. A escola desenvolve outros projetos, sem a interferência ou assessoria externa, como a do CC Nónio? Isso se deve a que fatores?
18. Os professores priorizam o uso de softwares ou da rede em suas práticas pedagógicas? Os softwares são livres ou proprietários?

ANEXO V

FACED/UFBA – Programa de Pós-Graduação em Educação
Doutoranda: **Maria Helena Silveira Bonilla**
Local da Pesquisa: **Portugal**

Roteiro para entrevistas com Coord. dos Centros de Competência Nónio

1. O Programa Sociedade da Informação em Portugal, em seu livro Verde, prevê o desenvolvimento de alguns programas no sentido de uma maior democratização do uso das TIC no país. Que análise o Sr. faz desse processo de democratização?
2. Diz o despacho de criação dos CC que há necessidade do "apoio de instituições vocacionadas para o efeito, designadamente as instituições de ensino superior - através de valorização dos conhecimentos adquiridos e favorecendo o seu desenvolvimento pelo efeito de demonstração". Isso efetivamente aconteceu? Os CC foram sediados pelas universidades? E qual a importância disso? Como efetivamente está se construindo a relação dos CC com as dinâmicas das universidades?
3. É objetivo do Programa Nónio-Século XXI "a sustentabilidade dos projectos, a racionalidade dos apoios e a generalização ao sistema educativo de resultados positivos alcançados na seqüência das experiências já lançadas e em curso". Como isso vem se operacionalizando na prática?
4. Qual a origem dos projetos desenvolvidos pelas escolas? Da direção, de um professor, de um grupo de professores?
5. Nas escolas, quais professores se envolvem e dão continuidade aos projetos que envolvem as tecnologias?
6. E com relação à formação de professores, como acontece? Qual a abrangência dos programas e cursos? Quem oferece?
7. Os professores são preparados no sentido de terem condições de tomar decisões sobre escolha de equipamentos, de softwares, de práticas pedagógicas a serem utilizadas? Ou continuam dependentes de decisões externas?
8. Que ações são desenvolvidas no sentido de abranger a totalidade dos professores das escolas nesses projetos?
9. Qual a relação desses projetos com o currículo "normal" da escola?
10. Os projetos são pensados com o objetivo de interferir, provocar mudanças no currículo ou não? Que tipo de mudanças provocam nas práticas educativas?
11. Quais os desdobramentos provocados pelos projetos? Após a duração formal, as atividades têm continuidade ou extinguem-se? Em tendo continuidade, isso se deve a que fatores ou a quais agentes?
12. As escolas desenvolvem projetos sem a interferência ou assessoria dos CC? Isso se deve a que fatores?
13. Qual a abrangência do Programa Nónio? Quantas escolas foram atendidas? Qual o percentual que isso significa?
14. No Brasil temos trabalhado bastante no sentido de desenvolver e usar software livre para uma democratização mais efetiva das TIC no país. Percebi que os softwares instalados nos computadores das escolas são em sua maioria softwares proprietários. Como Portugal tem se posicionado a respeito do uso de software livre?
15. Tenho visto em muitos documentos a referência à produção de software. Essa é uma prioridade do programa? Os softwares são livres ou proprietários?
16. Qual é a importância dada ao uso da rede no processo pedagógico?
17. Faz parte do Programa Nónio o apetrechamento das escolas, também a conexão à Internet ou isso ficou a cargo do Programa Internet nas escolas? Qual a relação entre esses dois programas?

ANEXO VI

FACED/UFBA – Programa de Pós-Graduação em Educação
Doutoranda: **Maria Helena Silveira Bonilla**
Local da Pesquisa: **Portugal**

Roteiro para entrevistas com o Coord. do Programa Internet na Escola

1. O Programa Sociedade da Informação em Portugal, em seu livro Verde, prevê o desenvolvimento de alguns programas no sentido de uma maior democratização do uso das TIC no país. Que análise o Sr. faz desse processo de democratização?
2. No Brasil temos trabalhado bastante no sentido de desenvolver e usar software livre para uma democratização mais efetiva das TIC no país. Percebi no site da UARTE que os softwares instalados nos computadores das escolas são em sua maioria softwares proprietários. Como Portugal tem se posicionado a respeito do uso de software livre?
3. Especificamente no que se refere ao Programa Internet nas escolas, tem duração definida ou está prevista uma continuidade?
4. Qual foi o montante de verba destinada ao programa?
5. Além de apetrechar as escolas, o Programa tem outras finalidades, como a conexão de entidades de natureza associativa, cultural, científica e educativa - bibliotecas públicas e museus. Qual a abrangência dessas ações?
6. Todas as escolas foram inseridas no Programa. São apenas escolas públicas, ou as privadas também fazem parte do programa? Que porcentagem do total de escolas portuguesas isso representa? Quantos computadores foram disponibilizados a cada escola?
7. Todas as escolas têm acesso Internet? Esse acesso concentra-se num computador ou estende-se a todos os computadores da escola?
8. A conexão e a assessoria implica em custos para as escolas?
9. No caso do programa ter prazo limitado, como as escolas manterão o acesso e a manutenção?
10. O programa prevê, além do acesso, a disponibilização de espaços de socialização dos trabalhos das escolas e a proposição de atividades. Quais os objetivos dessas ações? Como essas atividades se relacionam com o projeto pedagógico das escolas?
11. O programa também prevê ações no sentido de apoiar pedagogicamente as iniciativas das escolas, seja com capacitação de professores, seja com apoio a projetos propostos? Ou essas ações estão a cargo de outros programas?
12. Qual a relação do Programa Internet nas escolas com outros Programas, como por exemplo, o Programa Nónio Século XXI?